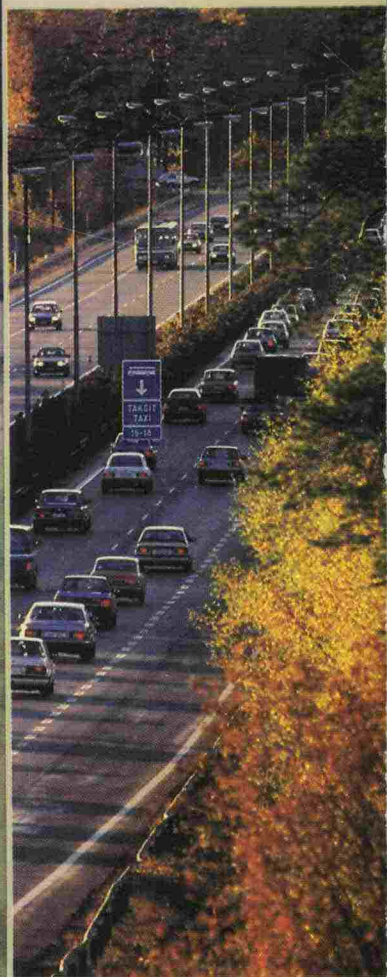
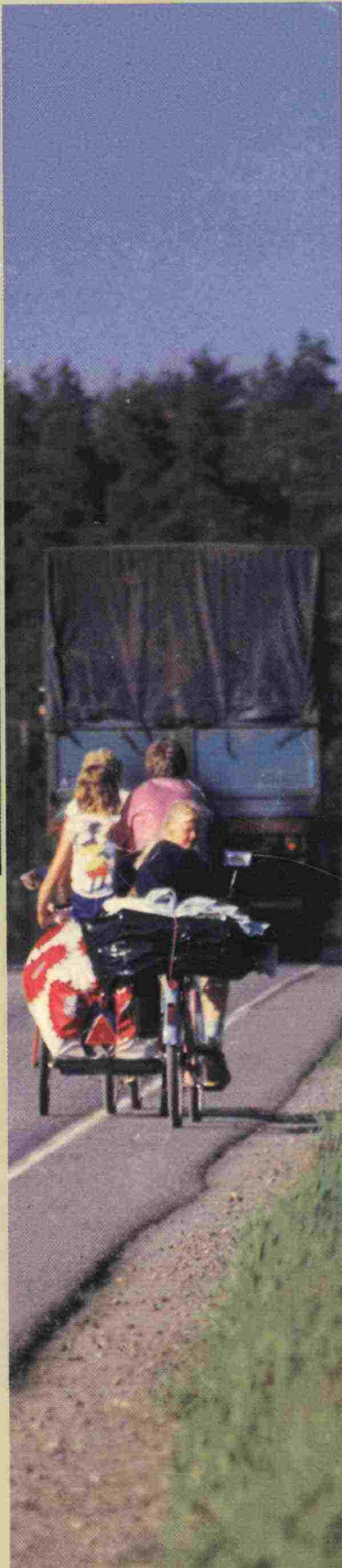
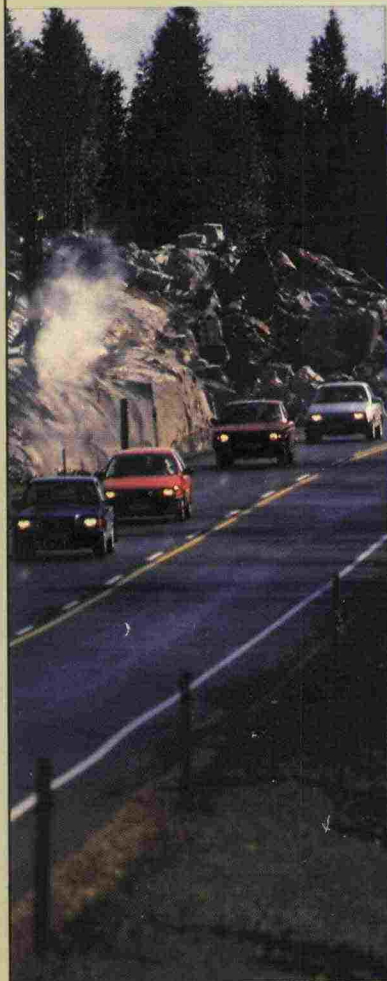




Tielaitos

Tulosohjauksen tietoineisto



**Tielaitoksen
tilastoja**

3/1991

Helsinki 1991

**Tiehallitus
Esikunta
Tutkimuskeskus**

08 TEM



Tielaitos

Tiehallituksen kirjasto

Doknro: 911624

Nidenro: 912032

Tielaitoksen tilastoja
3/1991

Tulosohjauksen tietoaaineisto

Tielaitos
Tiehallitus

Helsinki 1991

Heikki Heiniö, kansikuva

ISBN 951-47-4970-7
ISSN 0788-3714

Tähti-Offset Ky
Helsinki 1991

Julkaisua saatavana
Tiehallitus, Esikunta

Tielaitos
Tiehallitus
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 1541



28.6.1991

Pääjohtaja, ylijohtaja, tiepiirit
osastot ja vastuualueet

TULOSOHJAUksen TIETOaineisto

Suunnitteluosaston tutkimuskeskus lähettää käyttöönnne esikunnan kanssa yhteistyössä laaditun julkaisun "Tulosohjauksen tietoaaineisto".

Aineisto on työstetty tiehallituksen eri yksiköissä, koottu esikunnassa ja toimitettu julkaisuksi tutkimuskeskuksessa. Eri asiakokonaisuuksien lopussa on mainittu asian työstäjä, joka on myös lisätietojen antaja.

Julkaisun sisältöön liittyvät kehittämiskommentit osoitetaan Marita Sollalle (esikunta) p. 90-154 2106 ja ulkonäköön liittyvät Heikki Heiniölle (tutkimuskeskus) p. 90-154 2238. Julkaisun on tutkimuskeskuksessa valmistellut Riitta Mäkelä p. 90-154 2230.

Apulaisjohtaja
Tutkimuskeskus

Kirill Härkänen

LISÄTIETOJA
-Marita Solla
-puh. (90) 154 2106

JAKELU
Tiehallitus/esikunta
Opastinsilta 12 A tai PL 33
00521 HELSINKI
Puh. (90) 1541

Alkusanat

Tulosohjauksen tietoaaineisto on tehty palvelemaan tulostavoitteiden laadintaa. Käyttäjiksi on ajateltu pääasiassa tiepiirien, tiehallituksen ja tielaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelman laatijat. Aineisto saattaa siksi olla liian laaja tielaitoksen johdon käyttöön. Tietoaaineistoa on parannettu aikaisemmasta vuodesta lisäämällä tietoja selventäviä tekstejä.

Tietoaaineisto sisältää tiestön ja liikenteen perustietoja, liikenne-ennusteen, tiestön päällystejakauman, nopeusrajoituspituudet, liikenneonnettomuustietoa, ympäristökatsauksen sekä tiestön kunto-, taloudellisuus- ja kustannustietoa. Ympäristö ja kustannustiedot ovat uutta tämän vuotisessa tietoaaineistossa.

Tiedoista on esitetty vuoden 1990 toteutuma, joka vastaa poikkileikkaustietoa 1.1.1991. Liikenteen kasvusta ja sujuvuudesta on lisäksi tehty ennuste vuodelle 1995 eli poikkileikkaukselle 1.1.1996. Liikennesuorite on ennustettu myös vuodelle 1996. Liikenne-ennuste kuvaa tilannetta, mihin liikenteen oletetaan kehittyvän kaikki mahdolliset reunaehdot huomioiden. Pääteiden palvelutason ennuste kuvaa tilannetta, mihin tullaan, jos tielaitos ei tee mitään toimenpiteitä parantaakseen sujuvuutta.

Esitetyt tiedot on koottu eri tietojärjestelmistä ja tekstit laadittu tiehallituksen osastoilla. Lähde on mainittu taulukoiden yhteydessä. Tulosohjausta auttavaa kirjallisuutta on lueteltu julkaisun lopussa.

Sisältö

1. Tiestö ja liikenne	11
1.2 Liikenne-ennusteiden laatiminen tiehallituksessa	14
2. Liikenneturvallisuus	31
3. Liikenteen sujuvuus	39
4. Tielaitoksen ympäristön toimintalinjat, rakenne ja alustavaa aineistoa	45
4.1 Rakenne	45
4.2 Aineistoa eri osiin	47
4.2.1 Tielaitos ja ympäristö	47
4.2.2 Tilannetarkastelu, ilmansuojelu	48
4.2.3 Tehtävät eri toimintaloikoilla	49
5. Tiestön kunto	53
5.1 Tiestön kunnan mittaus	53
6. Tienrakennustoiminnan taloudellisuus vuosina 1980-90	71
6.1 Yksikköhintatason vertailu vuosina 1989 ja 1990	80
7. Kunnossapidon taloudellisuus	83
8. Rahoituslaskelma	85
8.1 Tienpidon menot	85
8.2 Tienpidon rahoitus	86
9. Kirjallisuusluettelo	91

Taulukko- ja kuvaluettelo

1. Tiestö ja liikenne

Taulukko 1.1	Tiepituuat 1.1. 1991 ja liikennetiedot 1985,-90 ja 95	11
Taulukko 1.2	Liikennesuorite vuosina 1989-90 sekä ennuste vuosille 1991-96 tiepiireittäin ja tieluokittain	15
Taulukko 1.3	Päällystepituuat 1.1.1991 ja niiden osuus liikennesuoritteesta 1990	18
Taulukko 1.4	Nopeusrajoitusten pituus 1.1.1991 ja niiden osuus liikennesuoritteesta 1990	23
Taulukko 1.5	Sorateiden pituus 1.1.1991 ja osuus liikennesuoritteesta 1990 liikennemääräluokittain	28
Taulukko 1.6	Kelirikkorajoitusten pituus vuosina 1986-90 keskimäärin	29

2. LIIKENNETURVALLISUUS

Taulukko 2.1	Turvallisuustilanne piireittäin	31
Taulukko 2.2	Tavallisimpien tieympäristön parantamistoimien vähenemäkertoimet onnettomuuksiin	32
Taulukko 2.3	Nopeusrajoitusten muutosten vähenemäkertoimet henkilövahinko-onnettomuuksille	33
Kuva 2.1	Henkilövahinko-onnettomuustiheys yleisillä teillä, keskiarvo 1986-90	34
Kuva 2.2	Henkilövahinko-onnettomuuksien aste yleisillä teillä, keskiarvo 1986-90	35
Kuva 2.3	Henkilövahinko-onnettomuustiheys taajamien yleisillä teillä, keskiarvo 1986-90	36
Kuva 2.4	Henkilövahinko-onnettomuuksien aste taajamien yleisillä teillä, keskiarvo 1986-90	37

3. LIIKENTEEN SUJUVUUS

Taulukko 3.1	Pääteiden palvelutaso	39
Kuva 3.1	Palvelutaso 1990	42
Kuva 3.2	Palvelutaso 1995	43

4. YMPÄRISTÖN TOIMINTALINJAT, RAKENNE JA ALUSTAVAA AINEISTOA

Kuva 4.1	Toimintalinjojen yleinen rakenne	45
Kuva 4.2	Sektorikohtaiset tarkastelut	46
Kuva 4.3	Tuotannon ympäristönsuojelun laatupiiri	51

5. Tiestön kunto

Taulukko 5.1	Kestopäällysteteiden kuntotilajakauma tiepiireittäin	56
Taulukko 5.2	Kestopäällysteteiden kuntotilajakauma alueittain	56
Taulukko 5.3	Kestopäällysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL>6000)	57
Taulukko 5.4	Kestopäällysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL 1500-6000)	57
Taulukko 5.5	Kestopäällysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL<1500)	58
Taulukko 5.6	Kevytpäällysteteiden kuntotilajakauma tiepiireittäin	59
Taulukko 5.7	Kevytpäällysteteiden kuntotilajakauma alueittain	59
Taulukko 5.8	Kevytpäällysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL>800)	60

Taulukko 5.9	Kevytpäällysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL 350-800)	60
Taulukko 5.10	Kevytpäällysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL<350)	61
Taulukko 5.11	Kestopäällysteteiden jakaantuminen tasaisuusluokkiin 1.1.1991, km	62
Taulukko 5.12	Kevytpäällysteteiden jakaantuminen tasaisuusluokkiin 1.1.1991, km	62
Taulukko 5.13	Kestopäällysteteiden jakaantuminen vaurioluokkiin vauriosumman perusteella 1.1.1991, km	63
Taulukko 5.14	Kevytpäällysteteiden jakaantuminen vaurioluokkiin vauriosumman perusteella 1.1.1991, km	63
Taulukko 5.15	Kestopäällysteisten teiden jakaantuminen kantavuuspuutteiden mukaan tiepiireittäin, mitattu/tavoitekantavuus %, 1.1.1991	64
Taulukko 5.16	Kevytpäällysteisten teiden jakaantuminen kantavuuspuutteiden mukaan tiepiireittäin, mitattu/tavoitekantavuus %, 1.1.1991	64
Taulukko 5.17	Kestopäällysteteiden jakautuminen uraluokkiin 1.1.1991, km	65
Kuva 5.1	Uramittaus	66
Kuva 5.2	Tiestön tasaisuus	67
Kuva 5.3	Tiestön vauriot	67
Kuva 5.4	Tiestön kantavuus	68
Kuva 5.5	Tiestön urat	68
Kuva 5.6	Huonokuntoiset tiet	69

6. TIENRAKENNUSTOIMINNAN TALOUDELLISUUS V. 1980-90

Kuva 6.1	Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit koko maassa	72
Kuva 6.2	Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Uudenmaan ja Turun tiepiirissä	73
Kuva 6.3	Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Hämeen ja Kymen tiepiirissä	74
Kuva 6.4	Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Mikkelin ja Pohjois-Karjalan tiepiirissä	75
Kuva 6.5	Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Kuopion ja Keski-Suomen tiepiirissä	76
Kuva 6.6	Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Vaasan ja Keski-Pohjanmaan tiepiirissä	77

Kuva 6.7	Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Oulun ja Kainuun tiepiirissä	78
Kuva 6.8	Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Lapin tiepiirissä	79
Taulukko 6.1	Yhdistelmä piirien pisteluvuista vuonna 1990 (v. 1980=100) ja muutos-%	79
Kuva 6.9	Yksikköhintatason vertailu v. 1989 ja 1990	81

7. KUNNOSSAPIDON TALOUDELLISUUS

Taulukko 7.1	Kunnossapidon taloudellisuuden suhteellinen kehitys tiepiireittäin talikolla mitattuna v. 1985-90	83
Taulukko 7.2	Kunnossapitotöiden taloudellisuuden kehitys talikolla v. 1985-90	83
Taulukko 7.3	Kunnossapitotöiden yksikköhintatason vertailu v. 1985-90	84

8. RAHOITUSLASKELMA

Taulukko 8.1	Toteutunut rahoituslaskelma 1990, tielaitos, kaikki tiepiirit ja tiehallitus yhteensä	88
--------------	---	----

1. TIESTÖ JA LIIKENNE

Taulukko 1.1 TIEPITUUDET 1.1.1991 JA LIIKENNETIEDOT 1985,-90 JA -95

LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991 JA 1.1.1986, LIIKENNE-ENNUSTE 05/1991

UUSIMAA

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	384	14 177	1 987	41	23
Kantatiet	339	10 094	1 249	45	23
Seud.tiet	671	4 206	1 030	26	18
Kokoojatiet	875	1 468	469	22	13
Yhdystiet	2 659	880	854	17	6
Kaikki	4 928	3 107	5 588	33	18

TURKU

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	806	5 320	1 565	34	19
Kantatiet	228	4 314	359	42	19
Seud.tiet	976	2 159	769	30	14
Kokoojatiet	2 010	793	582	19	10
Yhdystiet	5 590	283	577	3	3
Kaikki	9 610	1 098	3 851	26	14

HÄME

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	729	6 720	1 788	34	20
Kantatiet	304	3 767	418	71	20
Seud.tiet	615	1 916	430	15	15
Kokoojatiet	1 289	1 044	491	22	11
Yhdystiet	3 818	302	421	3	4
Kaikki	6 755	1 439	3 548	28	17

KYMI

Tieluokka	Pituus km	Kvl-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	535	5 121	1 000	29	19
Kantatiet	123	2 072	93	13	19
Seud.tiet	203	1 525	113	12	14
Kokoojatiet	853	784	244	17	10
Yhdystiet	2 399	280	245	3	3
Kaikki	4 112	1 130	1 696	21	15

MIKKELI

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	549	3793	760	39	20
Kantatiet	279	1817	185	42	20
Seud.tiet	542	996	197	32	15
Kokoojatiet	893	426	139	26	11
Yhdystiet	3 324	204	248	26	4
Kaikki	5 587	750	1 530	35	16

POHJOIS-KARJALA

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	366	2 874	384	35	19
Kantatiet	316	1587	183	20	18
Seud.tiet	452	1 018	168	38	14
Kokoojatiet	951	369	128	4	9
Yhdystiet	3 020	191	211	2	3
Kaikki	5 105	576	1074	21	14

Taulukko 1.1 TIEPITUUDET 1.1.1991 JA LIIKENNETIEDOT 1985,-90 JA -95
LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991 JA 1.1.1986, LIIKENNE-ENNUSTE 05/1991

KUOPIO

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	422	4 837	745	44	21
Kantatiet	343	1 550	194	104	20
Seud.tiet	570	942	196	9	16
Kokoojatiet	1 024	447	167	27	11
Yhdystiet	3 407	213	265	27	4
Kaikki	5 766	745	1 567	38	16

KESKI-SUOMI

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	557	4 137	841	33	20
Kantatiet	230	1 632	137	47	20
Seud.tiet	574	1 136	238	26	15
Kokoojatiet	934	654	223	31	11
Yhdystiet	2 749	289	290	16	4
Kaikki	5 043	939	1 729	30	16

VAASA

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	530	3 267	632	25	19
Kantatiet	315	3 375	388	37	19
Seud.tiet	1 111	1 383	561	26	14
Kokoojatiet	1 270	727	337	23	10
Yhdystiet	4 128	265	399	9	3
Kaikki	7 354	864	2 318	24	14

KESKI-POHJANMAA

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	244	2 515	224	37	19
Kantatiet	364	1 791	238	32	19
Seud.tiet	494	887	160	34	14
Kokoojatiet	595	516	112	27	10
Yhdystiet	1 990	241	175	14	3
Kaikki	3 686	676	910	29	14

OULU

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	734	3 471	930	40	20
Kantatiet	284	1 032	107	47	20
Seud.tiet	479	995	174	60	15
Kokoojatiet	1 043	512	195	23	10
Yhdystiet	2 934	253	271	12	4
Kaikki	5 474	839	1 677	34	16

KAINUU

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	365	1 944	259	45	19
Kantatiet	225	1 084	89	46	19
Seud.tiet	439	468	75	17	14
Kokoojatiet	1 053	385	148	33	9
Yhdystiet	2 678	114	111	-2	3
Kaikki	4 760	392	681	29	14

Taulukko 1.1 TIEPITUUDET 1.1.1991 JA LIIKENNETIEDOT 1985,-90 JA -95

LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991 JA 1.1.1986, LIIKENNE-ENNUSTE 05/1991

LAPPI

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	1 238	1 744	788	30	18
Kantatiet	683	1 099	274	42	18
Seud.tiet	780	499	142	23	13
Kokoojatiet	1 987	367	267	24	8
Yhdystiet	4 213	174	268	14	2
Kaikki	8 901	535	1 739	27	14

Mukana autolla ajettavat polkutiet 673 km

KOKO MAA

Tieluokka	Pituus km	KVL-90 autoa	Liikennesuorite		
			milj. akm v.1990	kasvu % 85-90	kasvu % 90-95
Valtatiet	7 458	4 373	11 903	36	20
Kantatiet	4 032	2 660	3 915	45	20
Seud.tiet	7 905	1 474	4 252	26	15
Kokoojatiet	14 776	648	3 501	22	10
Yhdystiet	42 908	276	4 335	11	4
Kaikki	77 080	992	27 907	29	16

Mukana Lapin polkutiet 673 km

Lisätietoja antaa Matti Raekallio/Stk, puh. 154 2524

1.2 LIIKENNE-ENNUSTEIDEN LAATIMINEN TIEHALLITUKSESSA

Tiehallitus laatii ja ylläpitää tieliikenne-ennusteita tienpidon suunnittelua ja mitoittamista varten. Ennusteiden toteutumaa ja liikenteen kehitykseen vaikuttavien tekijöiden kehitystä seurataan vuosittain. Tarvittaessa ennusteet tarkistetaan tai uusitaan. Ennusteperiodia jatketaan noin viiden vuoden välein. Kotimaisten tekijöiden lisäksi Suomen liikenteen kasvuun vaikuttaa myös muiden maiden taloudellinen ja yhteiskunnallinen kehitys. Valtakunnan tason ennusteiden lisäksi on tehty tiekohtaisia ja kunnittaisia ennusteita.

Liikenteen kehitykseen vaikuttavat tekijät kotimaassa

Liikenne yhdistää yhteiskunnassa tapahtuvat toiminnot ja aktiviteetit. Tästä syystä liikenteen kehitykseen vaikuttavat hyvin moninaiset tekijät, joita tarkastellaan ennusteita laadittaessa ja ylläpidettäessä.

Maan taloudellisella kasvulla ja tulokehityksellä on edelleen merkittävä vaikutus autoistumiseen ja liikenteen kehitykseen. Hitaasta väestön kasvusta huolimatta kotitalouksien lukumäärä kasvaa Suomessa edelleen nopeasti. Myös ajokorttien määrä lisääntyy, kun nuoret ikäryhmät suorittavat ajotutkin-toja aikaisempaa enemmän, ja ajokortillisten ikäryhmien osuus väestöstä lisääntyy. Alue- ja yhdyskuntarakenteen kehitys vaikuttaa liikenteen kasvun lisäksi liikenteen sijoittumiseen tieverkolle ja alueille. Liikenne- ja yhteiskuntapolitiikalla voidaan liikenteen kehitystä ohjata ja vaikuttaa liikenteen kustannuksiin. Ympäristön saastuminen tai energian saatavuuden vaikeutuminen voivat asettaa liikenteen kehitykselle rajoituksia.

Liikenteen kehitykseen vaikuttavat ulkomaiset tekijät

Suomi on pieni ja avoin kansantalous. Ulkomaankaupan osuus bruttokansantuotteesta on suuri. Suomen talous on hyvin herkkä kansainvälisen talouden suhdannevaihteluille. Tästä syystä suomen taloudellinen ja yhteiskunnallinen kehitys on riipuvainen siitä, minkälainen talouskasvu vallitsee maailmalla ja etenkin Suomen kanssa kauppaa käyvissä maissa: minkä verran vientituotteil-lamme on menekkiä. Kansainvälisten taloussuhdanteiden vaikutus heijastuu siten välillisesti Suomen liikenteeseen.

Ennusteen seuranta ja ylläpito

Laadittujen ennusteiden toteutumaa ja ennusteiden pohjana olevia taustaolettamuksia seurataan vuosittain. Omien ennusteiden lisäksi seurataan muissa maissa tehtyjä ennusteita, niiden tuloksia ja ennustementelmien kehitystä. Samoin muiden maiden autokannan ja liikenteen kehitystä seurataan jatkuvasti.

Ennusteiden tarkistaminen ja uusiminen

Ennusteiden seurantatietojen perusteella ennusteita ylläpidetään ja tarkistetaan tarvittaessa. Seurantatiedoista johtuen tarkistukset saattavat kohdistua koko maan ennustelukuihin, tieluokittaisiin tai alueellisiin ennusteisiin.

Ennusteiden uusiminen

Mikäli ennusteet tai ennusteiden pohjana olevat taustaolettamukset eivät vastaa toteutunutta kehitystä, ennusteet uusitaan. Tässä yhteydessä päätetään myös ennustementelmästä ja muista ennusteen lähtökohdista sekä ennusteen käyttökelpoisuudesta. Tietyin väliajoin ennusteperiodia muutetaan ajassa 5 - 10 vuotta kauemmaksi ulottuvaksi.

**Taulukko 1.2 LIIKENNESUORITE VUOSINA 1989-90 SEKÄ ENNUSTE
VUOSILLE 1991-96 TIEPIIREITTÄIN JA TIELUOKITTAIN**

LÄHDE: KVL 1989 JA 1990, LIIKENNE-ENNUSTE 05/1991

1989 (toteutuma)

Tiepiiri	Liikennesuorite, milj.autokm					
	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seudulliset tiet	Kokooja- tiet	Yhdys- tiet	Yleiset tiet
Uusimaa	1 871	1 159	1 102	534	813	5 479
Turku	1 541	344	772	562	556	3 775
Häme	1 730	385	401	464	412	3 390
Kymi	969	94	115	239	244	1 660
Mikkeli	744	188	196	136	250	1 515
Pohjois-Karjala	372	192	160	123	205	1 052
Kuopio	691	177	191	157	260	1 476
Keski-Suomi	802	146	223	221	294	1 687
Vaasa	643	377	540	325	406	2 291
Keski-Pohjanmaa	217	233	152	110	172	883
Oulu	907	99	132	189	264	1 590
Kainuu	239	84	72	139	110	644
Lappi	788	255	147	275	239	1 704
Koko maa	11 514	3 732	4 204	3 473	4 224	27 148

1990 (toteutuma)

Tiepiiri	Liikennesuorite, milj.autokm					
	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seudulliset tiet	Kokooja- tiet	Yhdys- tiet	Yleiset tiet
Uusimaa	1 987	1 249	1 030	469	854	5 588
Turku	1 565	359	769	582	577	3 851
Häme	1 788	418	430	491	421	3 548
Kymi	1 000	93	113	244	245	1 696
Mikkeli	760	185	197	139	248	1 530
Pohjois-Karjala	384	183	168	128	211	1 074
Kuopio	745	194	196	167	265	1 567
Keski-Suomi	841	137	238	223	290	1 729
Vaasa	632	388	561	337	399	2 318
Keski-Pohjanmaa	224	238	160	112	175	910
Oulu	930	107	174	195	271	1 677
Kainuu	259	89	75	148	111	681
Lappi	788	274	142	266	251	1 720
Koko maa	11 903	3 915	4 252	3 500	4 318	27 888

1991 (ennuste)

Tiepiiri	Liikennesuorite, milj.autokm					
	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seudulliset tiet	Kokooja- tiet	Yhdys- tiet	Yleiset tiet
Uusimaa	2 079	1 313	1 066	483	862	5 803
Turku	1 628	375	791	596	578	3 967
Häme	1 865	438	444	504	420	3 672
Kymi	1 038	95	116	250	246	1 745
Mikkeli	793	194	204	143	247	1 581
Pohjois-Karjala	399	191	173	131	211	1 105
Kuopio	777	203	201	172	266	1 619
Keski-Suomi	877	144	245	229	291	1 786
Vaasa	657	405	578	344	399	2 384
Keski-Pohjanmaa	233	249	165	115	175	937
Oulu	969	112	180	199	271	1 731
Kainuu	268	93	77	151	110	700
Lappi	818	285	146	272	252	1 773
Koko maa	12 403	4 098	4 387	3 588	4 327	28 803

**Taulukko 1.2 LIIKENNESUORITE VUOSINA 1989-90 SEKÄ ENNUSTE
VUOSILLE 1991-96 TIEPIIREITTÄIN JA TIELUOKITTAIN**
LÄHDE: KVL 1989 JA 1990, LIIKENNE-ENNUSTE 05/1991

1992 (ennuste)

Tiepiiri	Liikennesuorite, milj.autokm					
	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seudulliset tiet	Kokooja- tiet	Yhdys- tiet	Yleiset tiet
Uusimaa	2 183	1 374	1 109	495	874	6 036
Turku	1 699	390	818	607	583	4 097
Häme	1 952	457	461	515	425	3 811
Kymi	1 083	99	120	255	248	1 805
Mikkeli	830	202	211	146	250	1 640
Pohjois-Karjala	417	199	179	134	212	1 141
Kuopio	813	212	209	176	269	1 679
Keski-Suomi	918	150	254	235	294	1 851
Vaasa	686	422	598	351	403	2 459
Keski-Pohjanmaa	244	259	171	117	176	967
Oulu	1 013	117	186	204	274	1 794
Kainuu	280	97	80	154	111	722
Lappi	854	297	151	277	254	1 833
Koko maa	12 972	4 276	4 547	3 666	4 374	29 835

1993 (ennuste)

Tiepiiri	Liikennesuorite, milj.autokm					
	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seudulliset tiet	Kokooja- tiet	Yhdys- tiet	Yleiset tiet
Uusimaa	2 271	1 435	1 152	508	885	6 252
Turku	1 757	405	845	619	586	4 212
Häme	2 025	476	477	527	429	3 935
Kymi	1 120	103	124	260	249	1 857
Mikkeli	861	211	219	149	253	1 692
Pohjois-Karjala	431	207	185	136	214	1 173
Kuopio	844	221	216	180	271	1 732
Keski-Suomi	953	156	263	240	297	1 908
Vaasa	710	438	617	358	405	2 528
Keski-Pohjanmaa	252	270	177	120	178	997
Oulu	1 050	122	193	208	276	1 849
Kainuu	290	100	82	157	112	741
Lappi	884	308	156	282	255	1 886
Koko maa	13 448	4 452	4 707	3 743	4 411	30 761

1994 (ennuste)

Tiepiiri	Liikennesuorite, milj.autokm					
	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seudulliset tiet	Kokooja- tiet	Yhdys- tiet	Yleiset tiet
Uusimaa	2 354	1 486	1 184	519	900	6 443
Turku	1 810	417	863	629	593	4 312
Häme	2 093	491	489	537	435	4 046
Kymi	1 155	106	127	264	252	1 903
Mikkeli	890	218	224	152	256	1 740
Pohjois-Karjala	444	213	189	139	216	1 200
Kuopio	872	228	222	183	275	1 780
Keski-Suomi	985	161	269	244	301	1 961
Vaasa	731	451	630	364	409	2 585
Keski-Pohjanmaa	260	278	181	122	180	1 021
Oulu	1 085	125	197	212	280	1 899
Kainuu	298	103	84	159	113	758
Lappi	910	317	159	287	258	1 932
Koko maa	13 888	4 594	4 817	3 812	4 469	31 580

**Taulukko 1.2 LIIKENNESUORITE VUOSINA 1989-90 SEKÄ ENNUSTE
VUOSILLE 1991-96 TIEPIIREITTÄIN JA TIELUOKITTAIN**
LÄHDE: KVL 1989 JA 1990, LIIKENNE-ENNUSTE 05/1991

1995 (ennuste)

Tiepiiri	Liikennesuorite, milj.autokm					
	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seudulliset tiet	Kokooja- tiet	Yhdys- tiet	Yleiset tiet
Uusimaa	2 439	1 532	1 211	528	907	6 617
Turku	1 867	428	878	637	595	4 404
Häme	2 154	503	496	543	436	4 132
Kymi	1 189	108	129	267	253	1 946
Mikkeli	916	223	227	154	257	1 776
Pohjois-Karjala	455	217	191	140	215	1 218
Kuopio	898	234	225	185	276	1 818
Keski-Suomi	1 011	165	273	247	301	1 996
Vaasa	754	462	641	369	411	2 637
Keski-Pohjanmaa	267	284	183	123	180	1 037
Oulu	1 117	128	200	214	281	1 941
Kainuu	307	106	86	161	113	773
Lappi	928	322	161	287	256	1 954
Koko maa	14 302	4 712	4 901	3 855	4 480	32 250

1996 (ennuste)

Tiepiiri	Liikennesuorite, milj.autokm					
	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seudulliset tiet	Kokooja- tiet	Yhdys- tiet	Yleiset tiet
Uusimaa	2 497	1 575	1 246	538	916	6 772
Turku	1 901	438	899	646	597	4 481
Häme	2 203	517	510	553	440	4 222
Kymi	1 212	111	132	271	254	1 981
Mikkeli	935	228	234	157	258	1 813
Posti-Karjala	466	223	197	142	218	1 246
Kuopio	917	240	231	188	277	1 853
Keski-Suomi	1 035	169	281	251	304	2 040
Vaasa	768	473	657	374	413	2 684
Keski-Pohjanmaa	274	292	188	125	182	1 061
Oulu	1 144	132	206	218	283	1 983
Kainuu	314	109	88	164	114	789
Lappi	958	333	167	295	261	2 014
Koko maa	14 624	4 839	5 035	3 923	4 517	32 940

Lisätietoja antaa Veijo Kokkarinen/Stk puh. 154 2969

Taulukko 1.3 PÄÄLLYSTEPITUUDET 1.1.1991 JA NIIDEN OSUUS LIIKENNE-
SUORITTEESTA 1990
LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991

UUSIMAA

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	384	36	-	-	-	-	384	36
Kantatiet	339	22	-	-	-	-	339	22
Seud.tiet	625	18	46	0	-	-	671	18
Kokoojatiet	625	8	196	1	54	0	875	9
Yhdystiet	734	12	875	2	1 049	1	2 659	15
Kaikki	2 707	96	1 117	3	1 103	1	4 928	100

TURKU

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	805	41	-	-	-	-	806	41
Kantatiet	228	9	-	-	-	-	228	9
Seud.tiet	661	17	315	3	-	-	976	20
Kokoojatiet	374	7	1 496	8	141	0	2 010	15
Yhdystiet	325	5	2 138	7	3 127	3	5 590	15
Kaikki	2 393	79	3 949	17	3 268	4	9 610	100

HÄME

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	729	50	-	-	-	-	729	50
Kantatiet	304	12	-	-	-	-	304	12
Seud.tiet	332	9	283	3	-	-	615	12
Kokoojatiet	274	8	869	6	146	0	1 289	14
Yhdystiet	213	4	1 258	4	2 347	3	3 818	12
Kaikki	1 852	83	2 410	13	2 494	4	6 755	100

Taulukko 1.3 PÄÄLLYSTEPITUUDET 1.1.1991 JA NIIDEN OSUUS LIIKENNE-SUORITTEESTA 1990

LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991

KYMI

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	535	59	-	-	-	-	535	59
Kantatiet	109	5	13	0	-	-	123	5
Seud.tiet	157	6	46	1	-	-	203	7
Kokoojatiet	116	6	562	7	175	1	853	14
Yhdystiet	133	5	698	5	1 567	4	2 399	15
Kaikki	1 051	81	1 319	14	1 742	5	4 112	100

MIKKELI

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	549	50	-	-	-	-	549	50
Kantatiet	201	10	78	2	-	-	279	12
Seud.tiet	124	5	418	8	-	-	542	13
Kokoojatiet	23	1	610	7	260	1	893	9
Yhdystiet	84	3	838	6	2 402	7	3 324	16
Kaikki	980	69	1 945	23	2 662	8	5 587	100

POHJOIS-KARJALA

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	340	35	26	1	-	-	366	36
Kantatiet	201	14	115	3	-	-	316	17
Seud.tiet	73	6	379	10	-	-	452	16
Kokoojatiet	25	1	643	9	281	2	951	12
Yhdystiet	54	3	693	7	2 273	9	3 020	19
Kaikki	694	59	1 855	30	2 554	11	5 105	100

Taulukko 1.3 PÄÄLLYSTEPITUUDET 1.1.1991 JA NIIDEN OSUUS LIIKENNE-
SUORITTEESTA 1990
LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991

KUOPIO

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	422	48	-	-	-	-	422	48
Kantatiet	192	10	151	3	-	-	343	12
Seud.tiet	132	5	438	7	-	-	570	12
Kokoojatiet	26	1	766	9	232	1	1 024	11
Yhdystiet	60	3	662	5	2 684	9	3 407	17
Kaikki	832	66	2 017	23	2 917	11	5 766	100

KESKI-SUOMI

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	557	49	-	-	-	-	557	49
Kantatiet	145	6	85	1	-	-	230	8
Seud.tiet	132	7	442	7	-	-	574	14
Kokoojatiet	84	4	521	7	328	2	934	13
Yhdystiet	106	4	387	4	2 256	9	2 749	16
Kaikki	1 024	70	1 435	19	2 584	11	5 043	100

VAASA

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	530	27	-	-	-	-	530	27
Kantatiet	315	17	-	-	-	-	315	17
Seud.tiet	366	14	745	10	-	-	1 111	24
Kokoojatiet	158	5	915	9	197	1	1 270	15
Yhdystiet	107	3	1 303	8	2 718	7	4 128	17
Kaikki	1 476	66	2 963	27	2 915	7	7 354	100

Taulukko 1.3 PÄÄLLYSTEPITUUDET 1.1.1991 JA NIIDEN OSUUS LIIKENNE-SUORITTEESTA 1990

LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991

KESKI-POHJANMAA

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	244	25	-	-	-	-	244	25
Kantatiet	337	25	27	1	-	-	364	26
Seud.tiet	42	3	452	14	-	-	494	18
Kokoojatiet	25	2	493	10	76	1	595	12
Yhdystiet	39	2	756	11	1 195	6	1 990	19
Kaikki	687	57	1 728	36	1 271	7	3 686	100

OULU

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	500	49	235	7	-	-	734	56
Kantatiet	62	2	223	4	-	-	284	6
Seud.tiet	56	4	414	6	8	0	479	10
Kokoojatiet	32	3	839	8	171	1	1 043	12
Yhdystiet	58	4	1 071	7	1 805	5	2 934	16
Kaikki	707	63	2 782	32	1 985	5	5 474	100

KAINUU

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	291	35	73	3	-	-	365	38
Kantatiet	65	7	160	6	-	-	225	13
Seud.tiet	16	2	423	9	-	-	439	11
Kokoojatiet	49	7	904	14	100	1	1 053	22
Yhdystiet	26	1	648	7	2 005	8	2 678	16
Kaikki	448	52	2 207	39	2 105	9	4 760	100

Taulukko 1.3 PÄÄLLYSTEPITUUDET 1.1.1991 JA NIIDEN OSUUS LIIKENNE-
SUORITTEESTA 1990

LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991

LAPPI

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	556	35	682	11	-	-	1 238	46
Kantatiet	198	7	485	9	-	-	683	16
Seud.tiet	20	1	760	7	-	-	780	8
Kokoojatiet	68	3	1 434	11	485	2	1 987	15
Yhdystiet	62	2	1 573	8	2 578	4	4 213	15
Kaikki	905	47	4 934	46	3 063	7	8 901	100

Mukana autolla ajettavat polkutiet

KOKO MAA

Tieluokka	Kesto		Kevyt (+sop)		Sora		Yhteensä	
	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %	Pituus km	Suorite %
Valtatiet	6 442	41	1 016	1	-	-	7 458	43
Kantatiet	2 696	13	1 337	1	-	-	4 032	14
Seud.tiet	2 736	10	5 161	5	8	0	7 905	15
Kokoojatiet	1 879	5	10 248	7	2 646	1	14 776	13
Yhdystiet	2 001	5	12 900	5	28 006	5	42 908	15
Kaikki	15 756	75	30 662	19	30 661	6	77 080	100

Mukana Lapin polkutiet

Lisätietoja antaa Matti Raekallio/Stk, puh. 154 2524

**Taulukko 1.4 NOPEUSRAJOITUSTEN PITUUS 1.1.1991 JA NIIDEN OSUUS
LIIKENNESUORITTEESTA 1990**

LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991

UUSIMAA

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	5	0	96	8	283	28	-	-	384	36
kantatiet	16	1	127	13	196	8	-	-	339	23
seudulliset	162	6	232	8	89	2	188	2	671	18
kokoojatiet	258	4	76	1	13	0	528	3	875	8
yhdystiet	770	9	21	1	-	-	1 868	5	2 659	15
kaikki	1 211	20	552	31	581	39	2 584	10	4 928	100

TURKU

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	16	1	150	12	640	28	-	-	806	41
kantatiet	11	1	43	3	157	4	17	1	228	9
seudulliset	107	3	164	5	274	6	431	6	976	20
kokoojatiet	384	5	24	0	14	0	1 588	9	2 010	15
yhdystiet	815	6	-	-	-	-	4 776	9	5 591	15
kaikki	1 334	16	381	20	1 084	38	6 812	25	9 611	100

HÄME

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	16	2	162	12	551	37	0	0	729	50
kantatiet	7	0	38	2	259	9	-	-	304	12
seudulliset	77	3	217	5	72	1	250	4	615	12
kokoojatiet	245	6	64	1	9	0	971	7	1 289	14
yhdystiet	446	5	5	0	-	-	3 367	6	3 818	12
kaikki	792	16	485	20	890	47	4 588	17	6 755	100

**Taulukko 1.4 NOPEUSRAJOITUSTEN PITUUS 1.1.1991 JA NIIDEN OSUUS
LIIKENNESUORITTEESTA 1990**

LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991

KYMI

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	18	3	130	18	387	38	-	-	535	59
kantatiet	6	1	76	3	41	1	-	-	123	6
seudulliset	18	1	43	2	93	3	50	1	203	7
kokoojatiet	148	4	46	2	38	0	622	7	853	14
yhdystiet	268	6	0	0	2	0	2 129	8	2 399	14
kaikki	458	15	294	25	560	43	2 800	17	4 112	100

MIKKELI

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	19	4	135	18	395	28	-	-	549	50
kantatiet	9	0	102	3	168	8	-	-	279	12
seudulliset	39	2	79	3	136	3	287	5	542	13
kokoojatiet	71	1	5	0	3	0	814	8	893	9
yhdystiet	224	4	-	-	-	-	3 100	12	3 324	16
kaikki	362	12	321	24	702	39	4 201	26	5 587	100

POHJOIS-KARJALA

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	7	2	59	10	300	24	-	-	366	36
kantatiet	11	1	47	3	256	12	2	0	316	17
seudulliset	34	2	90	3	177	7	151	3	452	16
kokoojatiet	79	2	6	0	52	1	814	8	951	12
yhdystiet	223	6	8	0	-	-	2 789	14	3 020	20
kaikki	354	13	211	17	784	44	3 755	25	5 105	100

**Taulukko 1.4 NOPEUSRAJOITUSTEN PITUUS 1.1.1991 JA NIIDEN OSUUS
LIIKENNESUORITTEESTA 1990**

LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991

KUOPIO

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	13	3	107	14	302	30	-	-	422	48
kantatiet	11	1	104	3	228	8	0	0	343	12
seudulliset	24	1	27	1	83	2	437	8	570	12
kokoojatiet	31	1	-	-	-	-	993	10	1 024	11
yhdystiet	121	3	2	0	-	-	3 284	13	3 407	17
kaikki	200	10	239	18	613	41	4 714	31	5 766	100

KESKI-SUOMI

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	11	1	123	16	419	31	4	0	557	49
kantatiet	9	0	77	3	144	5	0	0	230	8
seudulliset	58	2	45	1	61	2	410	8	574	14
kokoojatiet	76	3	18	1	-	-	840	9	934	13
yhdystiet	216	5	6	0	-	-	2 527	11	2 749	17
kaikki	370	12	269	22	623	37	3 781	29	5 043	100

VAASA

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	8	1	115	8	407	18	-	-	530	27
kantatiet	4	0	67	5	244	11	-	-	315	17
seudulliset	85	3	167	6	352	7	506	8	1 111	24
kokoojatiet	208	4	28	0	22	0	1 013	10	1 270	15
yhdystiet	489	5	0	0	-	-	3 639	12	4 128	17
kaikki	793	14	377	19	1 025	37	5 158	29	7 354	100

Taulukko 1.4 NOPEUSRAJOITUSTEN PITUUS 1.1.1991 JA NIIDEN OSUUS
LIIKENNESUORITTEESTA 1990
LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991

KESKI-POHJANMAA

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	9	1	29	3	206	20	-	-	244	25
kantatiet	17	3	33	3	313	21	-	-	364	26
seudulliset	25	2	77	3	319	10	72	2	494	18
kokoojatiet	48	2	7	0	35	1	505	9	595	12
yhdystiet	196	5	-	-	-	-	1 794	14	1 990	19
kaikki	295	14	146	9	874	53	2 371	24	3 686	100

OULU

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	13	3	86	12	635	40	-	-	734	56
kantatiet	3	0	53	1	228	5	-	-	284	6
seudulliset	33	2	100	3	163	2	183	3	479	10
kokoojatiet	69	4	123	2	180	1	671	5	1 043	12
yhdystiet	224	6	38	1	-	-	2 671	9	2 934	16
kaikki	342	15	401	19	1 206	49	3 523	17	5 474	100

KAINUU

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	5	1	31	5	329	32	-	-	365	38
kantatiet	8	2	32	3	184	8	0	0	225	13
seudulliset	16	2	42	1	237	5	143	2	439	11
kokoojatiet	33	4	86	3	419	7	514	7	1 053	22
yhdystiet	59	2	1	0	54	1	2 565	14	2 678	16
kaikki	122	11	192	12	1 223	53	3223	23	4 760	100

**Taulukko 1.4 NOPEUSRAJOITUSTEN PITUUS 1.1.1991 JA NIIDEN OSUUS
LIIKENNESUORITTEESTA 1990**

LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991

LAPPI

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	61	5	322	15	854	26	0	0	1 238	45
kantatiet	28	2	81	2	575	12	-	-	683	16
seudulliset	39	1	48	1	316	3	377	3	780	8
kokoojatiet	105	2	27	0	395	3	1 461	10	1 987	15
yhdystiet	321	4	2	0	-	-	3 890	11	4 213	15
kaikki	554	14	480	18	2 140	44	5 727	24	8 901	100

Mukana autolla ajettavat polkutiet

KOKO MAA

Tieluokka	alle 60		70-80		100-120		Yleisrajoitus		Yhteensä	
	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %	pituus km	suorite %
valtatiet	202	2	1 545	12	5 707	29	5	0	7 458	43
kantatiet	142	1	880	5	2 991	8	19	0	4 032	14
seudulliset	717	3	1 331	4	2 373	4	3 484	4	7 905	15
kokoojatiet	1 754	4	509	1	1 179	1	11 334	7	14 776	13
yhdystiet	4 372	6	83	0	55	0	38 398	9	42 908	15
kaikki	7 188	15	4 348	22	12 305	42	53 240	21	77 080	100

Mukana Lapin polkutiet

Lisätietoja antaa Matti Raekallio/Stk, puh. 154 2524

**Taulukko 1.5 SORATEIDEN PITUUS 1.1.1991 JA OSUUS LIIKENNESUORITTEESTA 1990
LIIKENNEMÄÄRÄLUOKITTAIN**

LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991

Tiepiiri	KVL						
	0-100	101-200	201-300	301-500	Yli 500	Puuttuu	Yhteensä
Uusimaa							
Pituus km	231	514	224	100	35	-	1 103
Suorite %	8	35	26	16	15	-	100
Turku							
Pituus km	1 418	1 457	296	53	11	32	3 268
Suorite %	25	50	17	6	2	0	100
Häme							
Pituus km	960	1 019	333	124	45	13	2 494
Suorite %	18	38	22	13	9	0	100
Kymi							
Pituus km	801	620	232	84	5	-	1 742
Suorite %	23	38	24	14	1	-	100
Mikkeli							
Pituus km	1 163	1 088	279	106	20	5	2 662
Suorite %	23	44	19	11	3	0	100
P-Karjala							
Pituus km	1 234	945	285	66	24	-	2 554
Suorite %	25	41	21	8	5	-	100
Kuopio							
Pituus km	790	1 537	444	99	24	23	2 917
Suorite %	14	48	25	8	5	0	100
Keski-Suomi							
Pituus km	657	1 033	490	292	111	-	2 584
Suorite %	9	31	24	22	14	-	100
Vaasa							
Pituus km	780	1 385	516	212	22	-	2 915
Suorite %	12	41	27	17	3	-	100
Keski-Pohjanmaa							
Pituus km	561	520	145	42	2	-	1 271
Suorite %	25	44	21	9	1	-	100
Oulu							
Pituus km	951	741	219	43	31	-	1 985
Suorite %	24	40	21	6	9	-	100
Kainuu							
Pituus km	1 547	488	41	20	0	9	2 105
Suorite %	52	38	6	4	0	0	100
Lappi							
Pituus km	1 742	1 001	241	72	4	3	3 063
Suorite %	31	43	17	8	1	0	100
Koko maa							
Pituus km	12 836	12 349	3 745	1 312	334	85	30 661
Suorite %	20	41	21	12	6	0	100

*Taulukko 1.6 KELIRIKKORAJOITUSTEN PITUUS VUOSINA 1986-90
KESKIMÄÄRIN*

Tiepiiri	Kelirikkaa km/vuosi
Uusimaa	1
Turku	46
Häme	832
Kymi	62
Mikkeli	278
Pohjois-Karjala	118
Kuopio	448
Keski-Suomi	307
Vaasa	633
Keski-Pohjanmaa	323
Oulu	973
Kainuu	599
Lappi	949
Koko maa	5 470

Lisätietoja antaa Matti Raekallio/Stk, puh. 154 2524

2. LIIKENNETURVALLISUUS

Taulukko 2.1 Turvallisuustilanne piireittäin

Tiepiiri	Henk.vah.- onn:t 1990	Henk.vah.- onn. keski- arvo 86-90	Henk.vah.onn. asteen keski- arvo 86-90
Uusimaa	607	779	16
Turku	755	758	22
Häme	656	561	18
Kymi	279	280	18
Mikkeli	189	222	17
P-Karjala	181	194	20
Kuopio	201	217	16
K-Suomi	287	285	18
Vaasa	379	443	21
K-Pohjanmaa	174	182	22
Oulu	235	231	16
Kainuu	78	101	17
Lappi	234	238	15
Koko maa	4 255	4 491	17,6

Lisätietoja antaa Harri Peltola/Stk, puh. 154 2496

Taulukko 2.2 Tavallisimpien tieympäristön parantamistoimien vähenemäkertoimet onnettomuuksiin

TOIMENPIDE	KESKIMÄÄRIN	MINIMI	MAKSIMI
AJORADAN KAVENTAMINEN	0,3	0,25	0,35
ÖSTIEN RAK.PAR.+LEV.	0,1	0,05	0,15
KP/TIEN RAK-PAR.+LEV.	0,1	0,05	0,15
MO-TIEN RAKENTAMINEN	0,15	0,1	0,2
MOL-TIEN RAKENTAMINEN	0,1	0,05	0,15
MOL -> MO	0,05	0	0,1
LISÄKAIST. RAKENTAM.	0,05	0	0,2
KP/TIEN SUUNT.PARANT.	0,15	0,1	0,5
KP/TIEN LEVENTÄMINEN0,	1 0,0	5	0,2
ÖSTIEN SUUNT. PARANT.	0,15	0,1	0,5
ÖSTIEN LEVENTÄMINEN0,	1 0,0	5	0,15
SRTIEN SUUN.PAR.+PÄÄLL.	0,15	0,1	0,2
ERITASOLIITT. RAKENT.	0,3	0,25	0,5
TASOLIITT. PARANTAM.	0,15	0	0,4
RAUTAT. ERITASORISTEYS	0,7	0,65	0,75
RAUTAT.RIST PARANTAM.	0,7	0,65	0,75
OHITUSKAISTAN RAKENT.	0,05	0	0,2
YKSITYISTIEN JÄRJEST.	0,2	0,15	0,25
TIEVALAISTUS	0,2	0,15	0,3
TIEKOHDAN PARANTAMINEN	0,1	0,05	0,15
OHIKULKUTIE	0,2	0,15	0,25
KEV. LIIK. VÄYLÄ	0,4	0,2	0,5
KEV. LIIK. ERITASO	0,4	0,35	0,45
REUNAPAALUT 100 KM/H-TEILLÄ	0,05		
REUNAPAALUT 80 KM/H-TEILLÄ	-0,20		
YMPÄRISTÖN PEHMENTÄM.	0,1		

Huom! Kevyen liikenteen toimenpiteet vaikuttavat vain kevyen liikenteen onnettomuuksiin, tievalaistus vain pimeän ajan onnettomuuksiin ja liittymä- ja risteystoimenpiteet vain liittymissä ja risteyksissä tapahtuneisiin onnettomuuksiin. Ympäristön pehmentämisen vaikutuskerroin on laskettu kaikista onnettomuuksista.

Hankeperustelujen laadintaohjeen (TIEH:n kirje Sts-76/23.4.91) liitteenä on yksityiskohtaisempi tarkastelutapa vaikutusten arvioimiseksi. Ohjelmatasolla vaikutuksia voidaan arvioida "TOLIVA"-ohjelmalla.

Taulukko 2.3 Nopeusrajoitusten muutosten vähenemäkertoimet henkilövahinko-onnettomuuksille

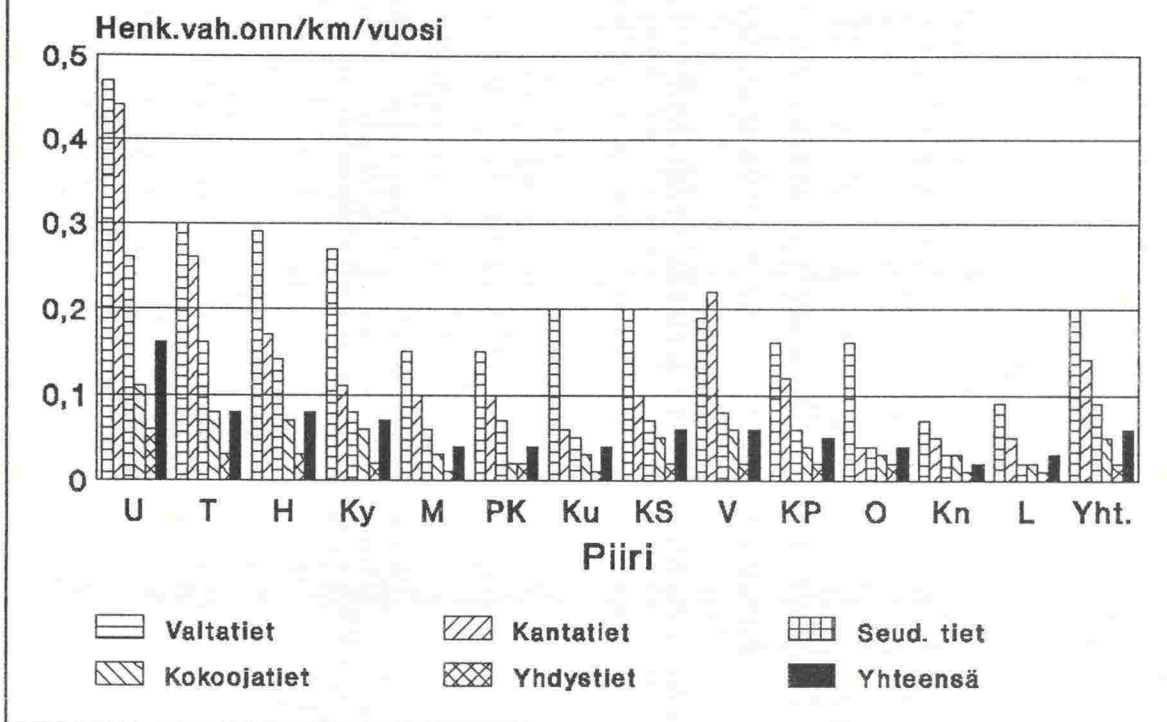
Nopeusrajoituksen muutos:	Onnettomuusmäärän muutoskerroin (m)	Nopeusrajoituksen muutos:	Onnettomuusmäärän muutoskerroin (m)
50 → 40 km/h	0,1	80 → 50 km/h	0,22
50 → 60 km/h	-0,1 ¹⁾	80 → 60 km/h	0,15
50 → 70 km/h	0,19	80 → 70 km/h	0,07
		80 → 100 km/h	-0,43
60 → 40 km/h	0,18		
60 → 50 km/h	0,09	100 → 70 km/h	0,35
60 → 70 km/h	-0,09	100 → 120 km/h	0,3
60 → 80 km/h	-0,18	100 → 120 km/h	-0,43
70 → 50 km/h	0,16	120 → 100 km/h	0,3
70 → 60 km/h	0,08		
70 → 80 km/h	-0,08		
70 → 100 km/h	-0,54		

¹⁾ Miinusmerkkinen kerroin merkitsee onnettomuuksien lisääntymistä.

Seuraavilla sivuilla esitetyt taajamien onnettomuustiheydet ja -asteet perustuvat U-, T-, M-, PK-, Ku-, KS-, V- ja KP-piirien osalta piirien tekemiin tienvarren maankäytön inventointiin (tierekisterin tietolaji 306). Muiden piirien osalta taajama on määritetty nopeusrajoitusarvon ja nopeusrajoituslajin mukaan (≤ 60 km/h, ei pistekohtainen tai porrastettu rajoitus).

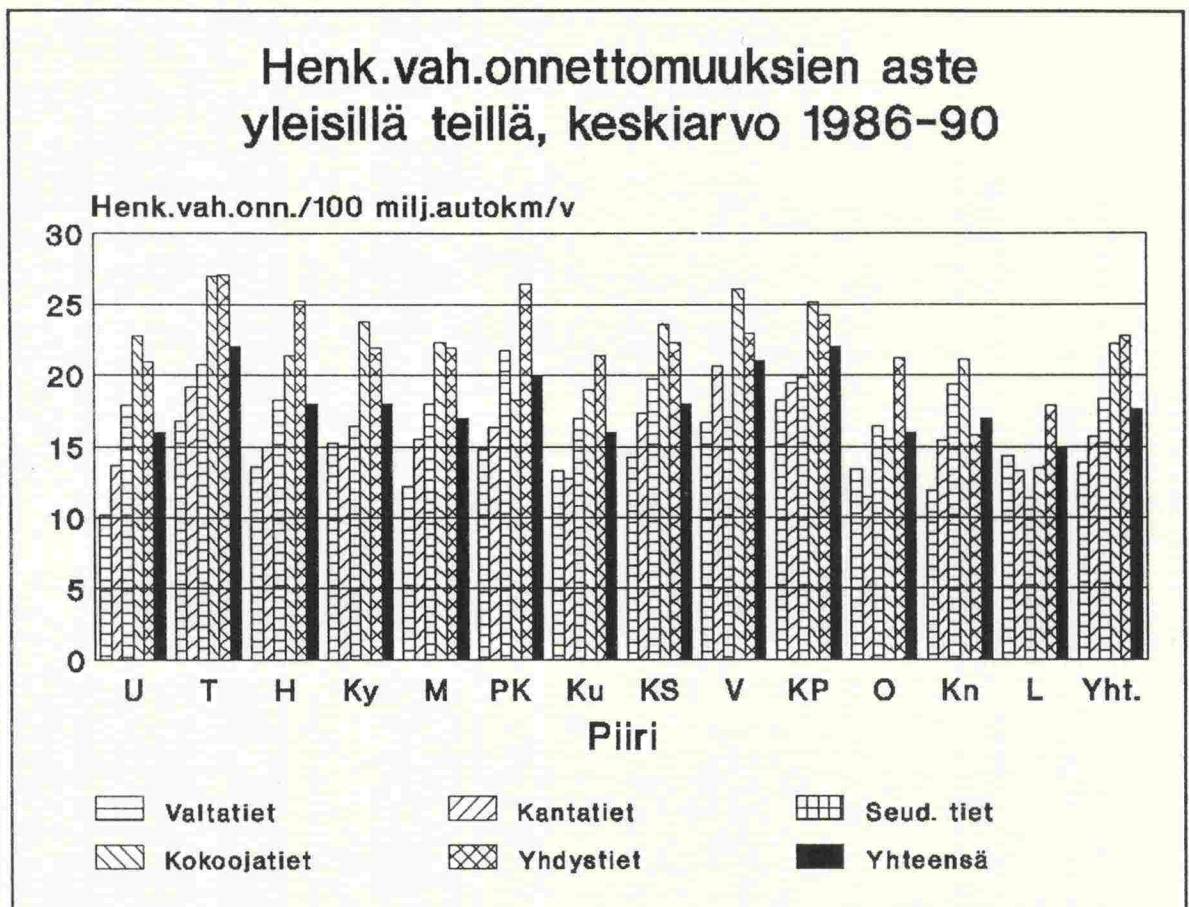
Pienien aineistojen vuoksi joissakin tieluokissa esitetyt piirikohtaiset arvot eivät ole täysin luotettavia.

Henk.vah.onnettomuustiheys yleisillä teillä, keskiarvo 1986-90



Kuva 2.1 Henkilövahinko-onnettomuustiheys yleisillä teillä, keskiarvo 1986-90

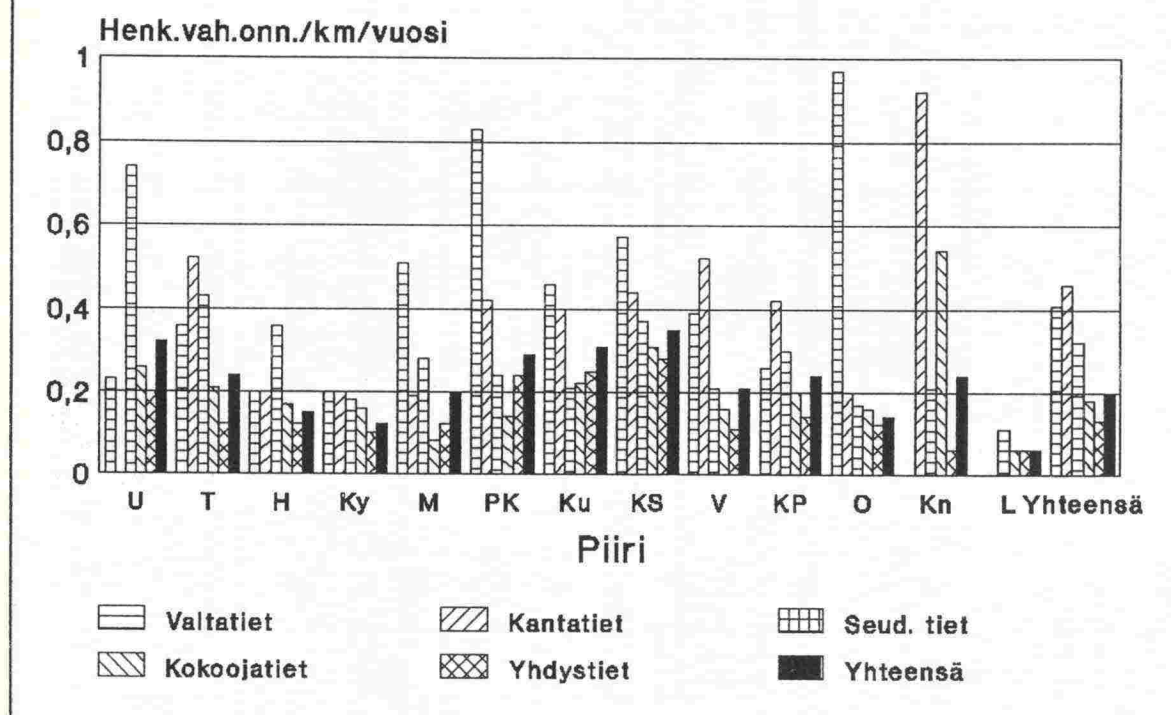
Tiepiiri	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seud. tiet	Kok. tiet	Yhdys- tiet	Yhteensä
Uusimaa	0,47	0,44	0,26	0,11	0,06	0,16
Turku	0,3	0,26	0,16	0,08	0,03	0,08
Häme	0,29	0,17	0,14	0,07	0,03	0,08
Kymi	0,27	0,11	0,08	0,06	0,02	0,07
Mikkeli	0,15	0,1	0,06	0,03	0,01	0,04
P-Karjala	0,15	0,1	0,07	0,02	0,02	0,04
Kuopio	0,2	0,06	0,05	0,03	0,01	0,04
K-Suomi	0,2	0,1	0,07	0,05	0,02	0,06
Vaasa	0,19	0,22	0,08	0,06	0,02	0,06
K-Pohjanmaa	0,16	0,12	0,06	0,04	0,02	0,05
Oulu	0,16	0,04	0,04	0,03	0,02	0,04
Kainuu	0,07	0,05	0,03	0,03	0,01	0,02
Lappi	0,09	0,05	0,02	0,02	0,01	0,03
Koko maa	0,2	0,14	0,09	0,05	0,02	0,06



Kuva 2.2 Henkilövahinko-onnettomuuksien aste yleisillä teillä, keskiarvo 1986-90

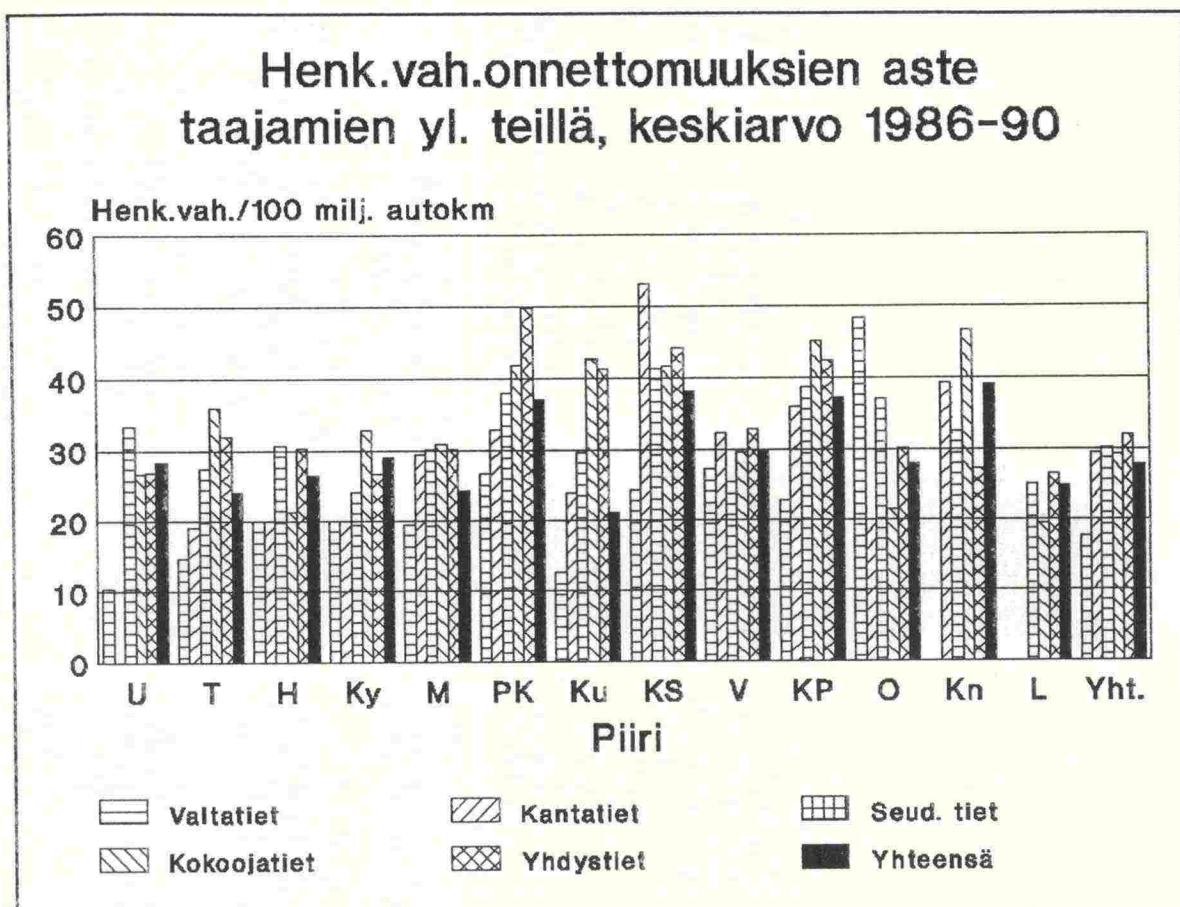
Tiepiiri	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seud. tiet	Kok. tiet	Yhdys- tiet	Yhteensä
Uusimaa	10,23	13,69	17,87	22,77	20,94	16
Turku	16,79	19,18	20,75	26,99	27,05	22
Häme	13,58	14,94	18,26	21,43	25,23	18
Kymi	15,2	15,03	16,4	23,76	21,95	18
Mikkeli	12,17	15,52	18,01	22,3	21,93	17
P-Karjala	14,77	16,33	21,78	18,3	26,4	20
Kuopio	13,32	12,73	16,94	19,01	21,35	16
K-Suomi	14,27	17,38	19,74	23,63	22,28	18
Vaasa	16,7	20,61	17,09	26,03	22,94	21
K-Pohjanmaa	18,26	19,47	19,82	25,18	24,26	22
Oulu	13,37	11,48	16,43	15,54	21,2	16
Kainuu	11,9	15,43	19,4	21,09	15,76	17
Lappi	14,31	13,31	11,36	13,53	17,89	15
Koko maa	13,84	15,65	18,32	22,24	22,79	17,6

Henk.vah.onn.tiheys taajamien yleisillä teillä, keskiarvo 1986-90



Kuva 2.3 Henkilövahinko-onnettomuustiheys taajamien yleisillä teillä, keskiarvo 1986-90

Tiepiiri	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seud. tiet	Kok. tiet	Yhdys- tiet	Yhteensä
Uusimaa	0,23	0	0,74	0,26	0,2	0,32
Turku	0,36	0,52	0,43	0,21	0,12	0,24
Häme	0,2	0,2	0,36	0,17	0,12	0,15
Kymi	0,2	0,2	0,18	0,16	0,1	0,12
Mikkeli	0,51	0,19	0,28	0,08	0,12	0,2
P-Karjala	0,83	0,42	0,24	0,14	0,24	0,29
Kuopio	0,46	0,4	0,21	0,22	0,25	0,31
K-Suomi	0,57	0,44	0,37	0,31	0,28	0,35
Vaasa	0,39	0,52	0,21	0,16	0,11	0,21
K-Pohjanmaa	0,26	0,42	0,3	0,2	0,14	0,24
Oulu	0,97	0,2	0,17	0,16	0,12	0,14
Kainuu	0	0,92	0,21	0,54	0,06	0,24
Lappi	0	0	0,11	0,06	0,06	0,06
Koko maa	0,41	0,46	0,32	0,18	0,13	0,2



Kuva 2.4 Henkilövahinko-onnettomuuksien aste taajamien yleisillä teillä, keskiarvo 1986-90

Tiepiiri	Valta- tiet	Kanta- tiet	Seud. tiet	Kok. tiet	Yhdys- tiet	Yhteensä
Uusimaa	10,38	0	33,4	26,64	26,86	28
Turku	14,61	19	27,42	35,97	31,94	24
Häme	20	20	30,64	21,24	30,27	26
Kymi	20	20	24,13	32,92	26,7	29
Mikkeli	19,46	29,35	30,06	30,8	30,09	24
P-Karjala	26,55	32,82	38,09	41,9	49,67	37
Kuopio	12,63	23,87	29,61	42,67	41,33	21
K-Suomi	24,28	53,1	41,38	41,58	44,3	38
Vaasa	27,08	32,37	25,3	29,53	32,91	30
K-Pohjanmaa	22,71	35,98	38,65	45,21	42,49	37
Oulu	48,35	20	37,15	21,48	30,14	28
Kainuu	0	39,2	32,5	46,64	27,08	39
Lappi	0	0	24,9	19,39	26,35	25
Koko maa	17,59	29,31	30,09	29,17	31,86	28

3. LIIKENTEN SUJUVUUS

Taulukko 3.1 Pääteiden palvelutaso

LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991, KVL 1990 JA ENNUSTE 1995
SUUNNITELMAVARASTO (SVAR)

Tiepiiri	Tot. 1990		Ennuste 1995	
	HCM	Pituus 100 HPT Km	Pituus 100 HPT Km	
Uusimaa	A	39	9	
	B	53	59	
	C	119	58	
	D	276	259	
	E	197	247	
	F	39	90	
	Yhteensä	723	723	
Turku	A	54	29	
	B	162	109	
	C	300	239	
	D	309	373	
	E	197	254	
	F	12	30	
	Yhteensä	1 034	1 034	
Häme	A	32	15	
	B	101	61	
	C	243	222	
	D	444	359	
	E	213	347	
	F		29	
	Yhteensä	1 033	1 033	
Kymi	A	16	8	
	B	112	72	
	C	179	157	
	D	254	254	
	E	91	154	
	F	4	14	
	Yhteensä	658	658	
Mikkeli	A	15		
	B	249	174	
	C	303	282	
	D	115	175	
	E	140	185	
	F	4	9	
	Yhteensä	826	826	
Pohjois-Karjala	A	141	62	
	B	325	332	
	C	172	219	
	D	32	54	
	E	12	15	
	F			
	Yhteensä	682	682	
Kuopio	A	73	50	
	B	215	153	
	C	239	280	
	D	180	179	
	E	50	87	
	F	8	15	
	Yhteensä	764	764	

Taulukko 3.1 Pääteiden palvelutaso

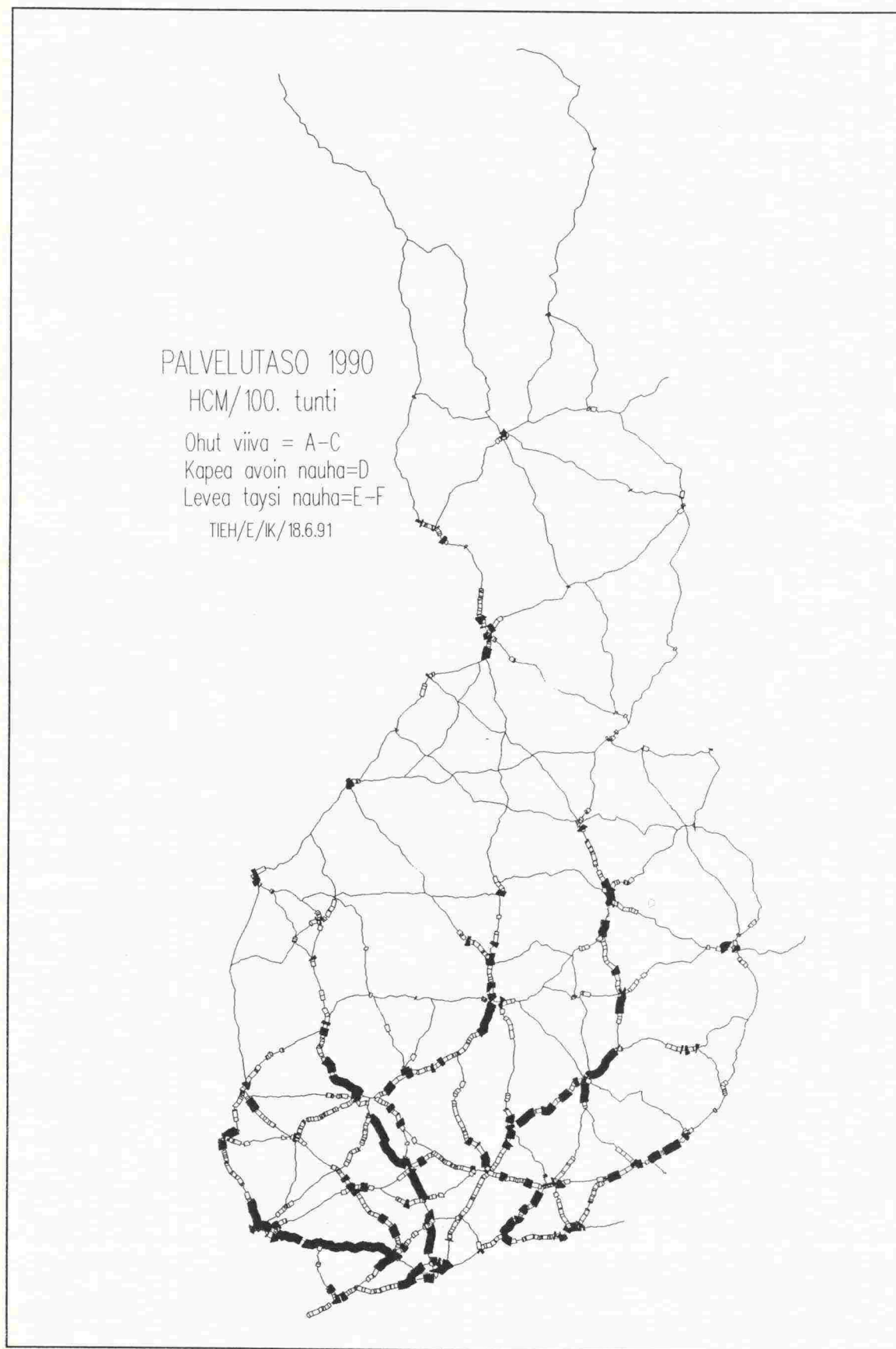
LÄHDE: TIEREKISTERI 1.1.1991, KVL 1990 JA ENNUSTE 1995
SUUNNITELMAVARASTO (SVAR)

Tiepiiri	Tot. 1990		Ennuste 1995	
	HCM	Pituus 100 HPT Km	Pituus 100 HPT Km	
Keski-Suomi	A	37	32	
	B	198	111	
	C	308	291	
	D	180	228	
	E	61	116	
	F	2	10	
	Yhteensä	787	787	
Vaasa	A	41	20	
	B	335	225	
	C	382	441	
	D	72	127	
	E	15	31	
	F		1	
	Yhteensä	845	845	
Keski-Pohjanmaa	A	125	94	
	B	313	268	
	C	167	238	
	D	3	9	
	E			
	F			
	Yhteensä	608	608	
Oulu	A	188	112	
	B	380	375	
	C	339	380	
	D	87	109	
	E	24	42	
	F			
	Yhteensä	1 019	1 019	
Kainuu	A	68	44	
	B	360	320	
	C	142	175	
	D	19	43	
	E		8	
	F			
	Yhteensä	590	590	
Lappi	A	462	298	
	B	1 134	1 133	
	C	270	386	
	D	44	77	
	E	11	27	
	F			
	Yhteensä	1 921	1 921	
Koko maa	A	1 292	773	
	B	3 936	3 391	
	C	3 164	3 367	
	D	2 016	2 246	
	E	1 011	1 512	
	F	69	200	
	Yhteensä	11 488	11 488	

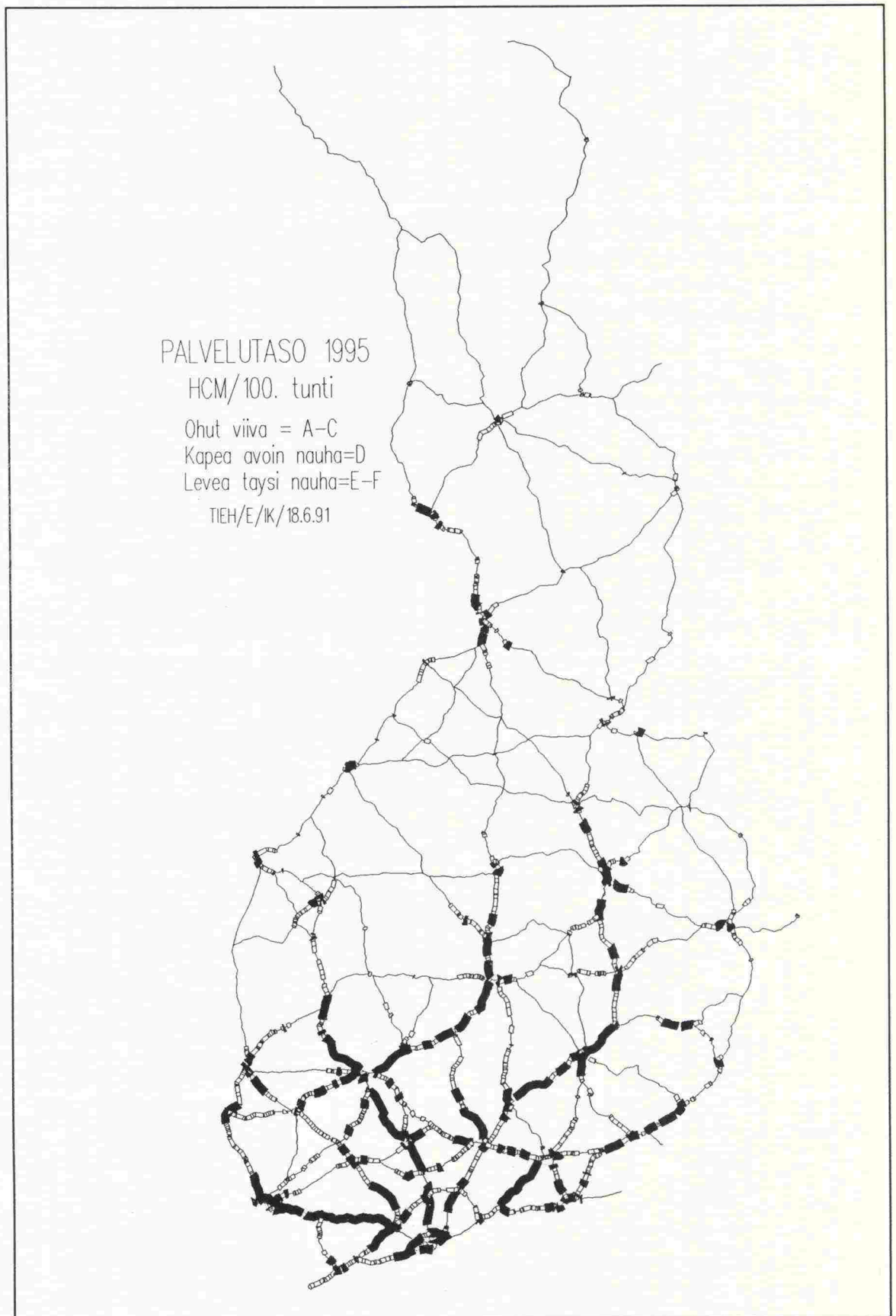
Kaksikaistaiset tiet

Palvelutaso	Ajo-olosuhteet vilkkaan liikenteen aikana
A	* Ajaminen lähes vapaata ja vaivatonta
B	* Ajo-olosuhteet hyvät * Ohittaminen helppoa
C	* Liikenne sujuu kohtalaisesti, mutta häiriöt mahdollisia * Jonoja alkaa esiintyä ja ohittaminen tulla vaikeaksi
D	* Liikenne jonoontunutta ja häiriöherkkää * Ohittaminen hyvin vaikeaa (riskiohituksia)
E	* Liikenne ruuhkautunutta, jatkuvaa jonoa * Ohittaminen lähes mahdotonta (ja hyödytöntä) * Ajaminen rasittavaa: nopeus vaihtelee paljon, ketjukolarien vaara * Sivuteiltä pääsy vaikeaa
F	* Tie tukkeutunut * Autot matelevat tai pysähtelevät

Lisätietoja antaa Jukka Meriläinen/Esikunta, puh. 154 2107



Kuva 3.1 Palvelutaso 1990

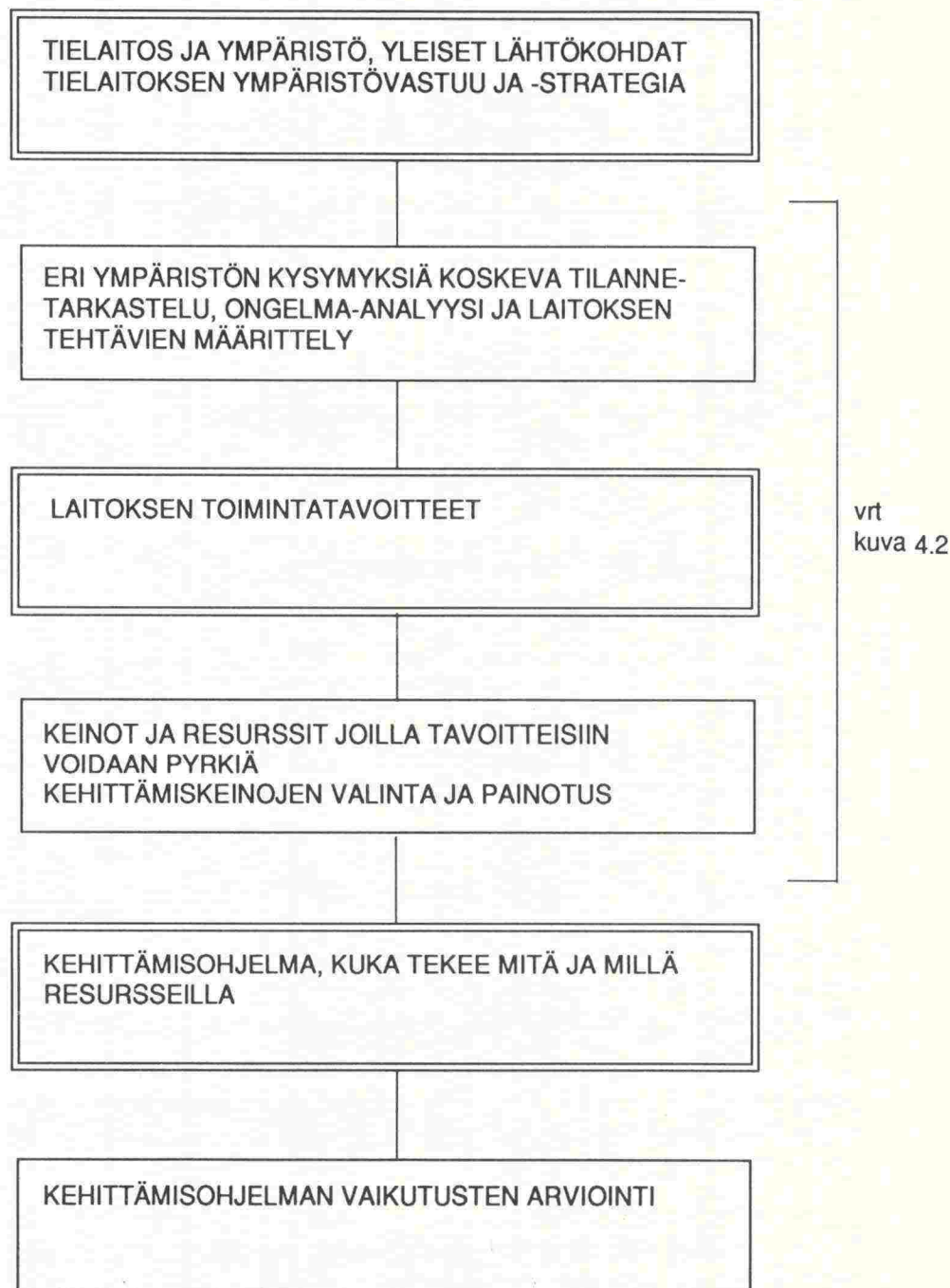


Kuva 3.2 Palvelutaso 1995

4. TIELAITOKSEN YMPÄRISTÖN TOIMINTALINJAT, RAKENNE JA ALUSTAVAA AINEISTOA

4.1 Rakenne

Kuva 4.1 Toimintalinjojen yleinen rakenne

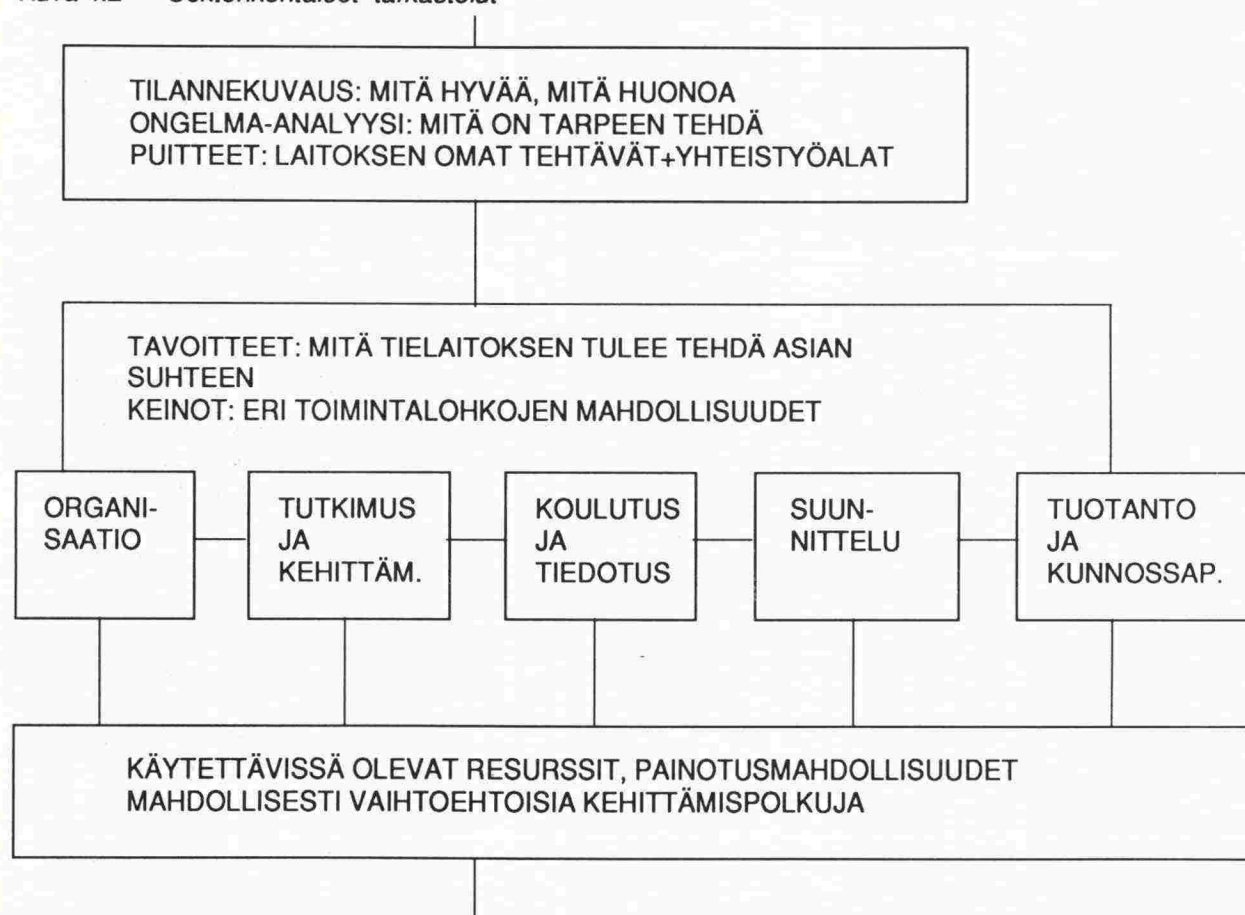


Ympäristön toimintalinjojen yleisinä lähtökohtina on maamme liikenne- ja ympäristöpolitiikan kannanotot, joita mm. toinen parlamentaarinen liikennekomitea on tuonut esiin. Tielaitoksen ympäristövastuu ja strategia on perustana sille, miten laitos toteuttaa yleislähtökohdissa asetetut vaatimukset.

Kun tätä suhteutetaan ympäristön tilaan ja laitoksen toiminnan yleisiin edellytyksiin, voidaan arvioida mitä laitos voi ja mitä sen tulee tehdä ympäristön suhteen, eli asettaa toimintamme yleiset tavoitteet.

Tilannekuvaus ja yleiset toimintatavoitteet muodostetaan eri ympäristönäkökohtien jaottelun mukaan. Keinot ja toimintamahdollisuudet kartoitetaan laitoksen toimintojen pohjalta.

Kuva 4.2 Sektorikohtaiset tarkastelut



Eri toimintalojien mahdollisuuksien kartoituksen pohjalta on valittava, miten laitos käyttää resurssejaan tällä saralla seuraavien vuosien aikana. Valintoja voi painottaa eri tavalla ja eri suhteessa laitoksen muuhun resurssien käyttöön.

Kun valinnat on tehty, niistä muodostuu kehittämisohjelma, tai mahdollisesti sen eri vaihtoehtoja, joiden vaikutuksia niin laitoksen toimintaan kokonaisuutena kuin ympäristöön arvioidaan, laitoksen itsensä tai sidosryhmien toimesta (vrt kuva 4.1).

Seuraavaan aineistoon on koottu toimintalinjojen eri kohtia koskevaa luonnostelua. Luonnos perustuu eri yhteyksissä julkaistuihin teksteihin, joita on alustavasti työstetty tähän tarkoitukseen. Aineisto on tässä vaiheessa osittaista; siihen ei mm. sisälly kuin yksi osa tilannetarkastelua eikä laitoksen yleisiä toimintatavoitteita.

Toimintalinjoja koskeva kysely on lähetetty tiepiireille ja tiehallituksen osastoille huhtikuussa. Kannanottoja odotetaan saatavan kesän aikana, jonka jälkeen on mahdollista työstää aineistoa edelleen.

4.2 Aineistoa eri osiin

4.2.1 Tielaitos ja ympäristö

YLEISIÄ LÄHTÖKOHTIA

Tieverkkoa kehitettäessä on kiinnitettävä huomiota asutuksen, teollisuuden, kaupan, maa- ja metsätalouden sekä muiden elinkeinoalojen oleviin ja odotettavissa oleviin liikennetarpeisiin. Huomioon on otettava myös muu alueiden käyttö ja muut liikennemuodot sekä niitä koskevat suunnitelmat... Liikenneturvallisuuden sekä liikenne- ja tieteknisten seikkojen lisäksi on kiinnitettävä huomiota ympäristönsuojelunäkökohtiin. Tie on sijoitettava ja tehtävä siten, että tien ja liikenteen ympäristölle aiheuttamat haitat jäävät mahdollisimman vähäisiksi. (TieL 10§)

Kestävä kehitys ja liikennepolitiikka

Liikennepolitiikan yleistavoite on kehittää liikennettä ja liikenneoloja taloudellisesti, tehokkaasti ja tasapuolisesti siten, että väestön oikeudenmukainen hyvinvointi ja ympäristön laatu sekä elinkeinoelämän toimintaedellytykset paranevat. Kestävän kehityksen periaate tulee ottaa lähtökohdaksi liikennejärjestelmien suunnittelussa ja liikenteen hoidossa edistyneimpien valtioiden käytäntöä noudattaen.

Yhdyskunnan rakenteet ja liikennejärjestelmä

Tulee pyrkiä liikennetarvetta vähentävään valtakunnallisesti tasapainoiseen aluerakenteeseen. Yhdyskuntarakenteet ja liikennematkaiset on suunniteltava joustaviksi. Sitoutumista yhteen kulku- tai kuljetusmuotoon tulee välttää. Liikennejärjestelmän vaikutukset ihmisten elinoloihin ja ympäristöön on arvioitava pitkinä ajanjaksoina.

On parannettava yhteistyötä, jotta maankäytön, energiantuotannon ja teollisuuden hankkeiden vaikutuksia liikennemääriin, liikennemuotojen valintaan, liikenteen energian käyttöön, ympäristöön ja elinoloihin voitaisiin tarkastella kokonaisvaltaisesti ja monipuolisesti.

Liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen

Liikenteen aiheuttamien ympäristöhaittojen suuruus ja taloudellinen arvo tulee selvittää laajan tutkimuksen avulla. Pakokaasu- ja meluhaittoja tulee vähentää parhaan käytettävissä olevan tekniikan avulla sekä vaikuttamalla rakenteellisiin ja taloudellisiin ohjailutoimenpitein liikennemääriin, energiankäytön tehokkuuteen ja ympäristöä vähiten kuormittavien liikennemuotojen osuuteen.

Tieverkon hankkeet

Tieverkon kehittämishankkeiden valinnan sekä kehittämiseen osoitettavien resurssien määrän tulee perustua hankekohtaiseen yhteiskuntataloudelliseen kannattavuusarvioon.

Yhteiskuntataloudellisina hyötyinä on arviossa otettava huomioon kuljetuskustannussäästöt, aikasäästöt, onnettomuussäästöt, muutokset ympäristön tilassa sekä kaupunki-, alue- ja yhdyskuntarakenteen eheytyminen. Yksittäisen liikennemuodon hankkeita suunniteltaessa tulee selvittää muiden liikennemuotojen hankkeet ja suorittaa niiden välillä vertailuja.

Hankkeen toteuduttua tulee siitä tehdä selvitys, jossa arvioidaan toteutumisen vaikutuksia.

- YMPÄRISTÖVASTUU

Tielaitos ottaa omassa toiminnassaan vastuun ympäristön säilymisestä ja hoidosta. Laitos selvittää liikenneympäristön tilan ja tieliikenteen ympäristöhaitat sekä toteuttaa ympäristöhaittoja vähentäviä hankkeita ja torjuntatoimia.

Tielaitos toimii yhdessä kuntien kanssa yhdyskuntarakenteen kehittämiseksi siten, että maankäytön ja liikenteen samanaikaisella suunnittelulla voidaan hillitä liikenteen kasvua. Laitos pyrkii itse vaikuttamaan liikenneympäristön tilaan ja tiedostamaan siitä aiheutuvat kustannukset.

(Tie 2010)

4.2.2 Tilannetarkastelu, ilmansuojelu

Suomi on kansainvälisin sopimuksin sitoutunut päästöjen vähentämistavoitteisiin. Tavoitteita on päätetty YK:n talouskomission valmistelemilla pöytäkirjoilla, joita on laadittu rikille ja typen oksideille sekä valmisteilla hiilivedyille. Suomi on hyväksynyt pohjoismaiden ilmansuojelun tavoiteohjelman sekä yhtynyt julkilausumiin, joiden tavoitteena on typen oksidien ja hiilidioksidin päästöjen vähentäminen.

- TYPEN OKSIDIT

Typipöytäkirjassa 1987 sovittiin typen oksidien päästöjen jäädyttämisestä vuoden 1987 tasolle vuoteen 1994 mennessä. Tähän liittyvässä julistuksessa asetettiin tavoitteeksi päästöjen vähentäminen noin 30% vuoden 1980 tasosta vuoteen 1998 mennessä.

Typityöryhmän selvityksen 1990 mukaan päästöjen jäädyttäminen vuoteen 1994 mennessä saavutetaan. Vuoteen 2000 mennessä saavutetaan työryhmän ehdotuksin 15% vähenemä vuoden 1980 päästöistä sekä vuoteen 2005 30% vähenemä.

Tieliikenteen osuus kokonaispäästöistä on tällä hetkellä noin 50% ja osuus laskee noin 30%iin vuoteen 2010 mennessä.

- RIKKIDIOKSIDI

Suomi on sitoutunut vähentämään rikkidioksidipäästöjä 50% vuoden 1980 tasosta. Tämä tavoite on saavutettu. Selvitetään, miten päästöjä voidaan vähentää 80 %illa vuoteen 2000 mennessä. Tieliikenteen osuus on noin 1% kokonaispäästöistä.

- HIILIVEDYT

Pohjoismaisessa ilmansuojelun tavoiteohjelmassa on sovittu tavoitteeksi hiilivety päästöjen 50% vähennys vuoden 1988 tasosta vuoteen 2005 mennessä.

Tieliikenteen osuus kokonaispäästöistä on noin 20% (40 000 tonnia). Ajoneuvojen kehittyessä päästöt tieliikenteestä pienenevät 25 000 tonniin vuoteen 2010 mennessä. Tämä jää jonkin verran tavoitteesta, jos edellytetään joka sektorilla 50% vähennystä. Asiaa selvitetään.

- HIILIDIOKSIDI

Pohjoismaiden ohjelmassa tavoitteena on hiilidioksidipäästöjen mahdollisimman nopea jäädyttäminen ja niiden vähentäminen vuoden 2000 jälkeen.

Suomen kokonaispäästöt olivat 1988 70 milj. tonnia, mikä on sama taso kuin 1980. Tieliikenteen päästöt olivat 1988 10 milj. tonnia, mikä on noin 25% enemmän kuin 1980, ja kasvun vuoteen 2010 mennessä arvioidaan olevan noin 40%, eli päästöjen noin 14 milj. tonnia.

Tieliikenteen päästöjä voidaan vähentää energiankulutusta vähentämällä.

4.2.3 TEHTÄVÄT ERI TOIMINTALOHKOILLA

- TUTKIMUS JA KEHITTÄMINEN

Laitoksen rooli ja ympäristötavoitteet selvitetään. Yhteistyötä ympäristöviranomaisten, maankäytön suunnittelijoiden ja asukkaiden kanssa tiivistetään 1990-93. Tutkimusyhteistyötä kehitetään, myös kansainvälisellä tasolla.

Muodostetaan tietopohja liikenneympäristön nykytilasta ja todellisista ongelmista 1990-93. Määrätietoiset parantamisohjelmat 1993-.

Osallistutaan taajamaseutujen liikenneolojen kehittämiseen eri liikennemuotojen yhteistyötä suosivaksi sekä maankäytön ja liikenteen suunnittelun yhteisten toimintamallien löytämiseksi 1990-.

Tiensuunnittelua kehitetään ottamalla käyttöön ympäristövaikutusten arviointimenettely sekä melun ja pakokaasupäästöjen haittojen hinnoittelu 1990-92. Luodaan vaikutusten seurantaan ja ennakointiin menetelmiä. Toteutettujen hankkeiden seuranta 1989-. Luonnonolojen, yhdyskuntien, sosioekonomisen kehityksen ja asukkaiden hyvinvoinnin tutkimusmenetelmät 1989-92, ohjeet 1992-93. Ympäristökysymysten suunnittelutavoitteita ja ratkaisutapoja selvitetään 1989-.

Kehitetään ympäristönäkökohtien asemaa tien rakentamisessa, parantamisessa ja kunnossapidossa. Tuotannon ympäristönsuojelun laatupiirikehittely 1991-. Tiesuolaus ja pohjavesi 1989-91, muita pohjavesiselvityksiä 1991-93. Kunnossapidon ympäristöongelmia selvitetään 1991.

(Tutkimus- ja kehittämistoiminnan strategia)

- KOULUTUS

Tielaitos on ympäristöä muuttava laitos. Ympäristön muuttajan rooliin kuuluu vastuu, ympäristön ja yhteiskunnan edessä. Ympäristökysymykset ovat luonteeltaan myös yhteiskunnallisia sekä ekologisia. Niiden hoitaminen vaatii yhteistyötä yli toimiala- ja aluerajojen.

Siten teknisen perusosaamisen varmistamisen ja kehittämisen ohella tulee varmistaa laitoksen kyky saavuttaa ympäristökysymyksissä hyviä ratkaisuja, myös kansaliasiamielipiteen kannalta.

Koulutus on keino, jolla välitetään ympäristökysymyksiin liittyvät perustiedot sekä harkintaan tarvittava osaaminen.

- SUUNNITTELU

Tiehankkeen ympäristötavoitteet:

1. Hankkeen yleiset tavoitteet

Väestön hyvinvoinnin ja tasapuolisen aseman edistäminen

Energian ja luonnonvarojen säästeliäs ja tehokas käyttö

Taloudellisuus

Haitallisten ympäristövaikutusten minimointi

2. Liittyminen yhdyskuntarakenteeseen

Tieverkkoa kehitetään siten, että se tukee elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, yhdyskuntarakennetta, maankäytön kehittämistä ja paikallisia liikennetarpeita.

Maankäytön ja liikenteen samanaikaisella suunnittelulla kehitetään yhdyskuntarakenteen joustavia ratkaisuja, joilla voidaan hillitä liikenteen kasvua.

3. Suhde muihin liikennemuotoihin

Otetaan huomioon muut liikennemuodot sekä niitä koskevat suunnitelmat ja luodaan edellytyksiä yhdistetyille kuljetuksille.

Julkista liikennettä suositaan ja turvataan linja-autoliikenteen edellytykset tieverkossa.

Kevyen liikenteen turvallisuus ja viihtyisyys varmistetaan.

4. Ympäristön laatu

Väyläkäytävät:

Valitaan väylien maastokäytävät siten, että luontoa ja rakennettua ympäristöä haitataan mahdollisimman vähän.

Linjaus, tasaus, poikkileikkaus:

Tie muotoillaan maisemaan, kaupunkikuvaan ja maankäyttöön parhaiten sopivalla tavalla.

Pakokaasupäästöjen, melun ja muiden päästöjen aiheuttamia haittoja vähennetään ja epäpuhtauksien vaikutukselle alttiita kohteita suojataan.

Yhteys muuhun maankäyttöön ja muihin verkkoihin:

Eri liikennevirtoja ohjataan niille sopiville teille.

Liittymiä, poikittaisyhteyksiä ja rakenneratkaisuja kytetään ympäröivään maankäyttöön.

Estevaikutuksia vähennetään.

(Tie ja ympäristö-yleisohje)

- TUOTANTO JA KUNNOSSAPITO

Miten vähentää tienpidon tai tieliikenteen ympäristöhaittoja tuotannon (tienpidon) keinoin, eli onko tienpitäjällä keinoja jotka sekä eliminoisivat haittoja että samalla paremmin palvelisivat erilaisia tienkäyttäjiä?

Kuva 4.3 Tuotannon ympäristönsuojelun laatupiiri



Laatupiirin tehtävät:

- epävirallinen, monitieteellinen näkemystä luova työ- ja opintoryhmä
- ympäristöosaamisen lisääminen
- ympäristönsuojelupainotteisen palveluhengen lisääminen
- riskien seulominen, kartoittaminen ja ennakointi, jotta osataan suunata osuvammin lisääntyvät ympäristönsuojeluponnistukset
- ennakkoluuloton ideointi

Esimerkkejä laatupiirin teemoista:**Rakentaminen**

- Tien tasauslinjan laskeminen
- Nykyisen tien parantaminen nykyisellä paikalla
- Tienvarren pehmentäminen
- Materiaalit tielinjalta, liikkuva murskaus- ja stabilointiasema
- Sorankäytön vähentäminen muita materiaaleja kokeilemalla ja ainestarpeita pienentämällä
- Työmaiden melun vähentäminen, tilapäisyhteyksien parantaminen
- Puiden, pienvesistöjen jne suojauksen parantaminen työmailla
- Jätteenhuollon ja käytettyjen materiaalien kierrätyksen kehittäminen

Kunnossapito

- Liukkaudentorjunnan edelleen kehittäminen
- Tielaitoksen koneiden ja laitteiden melun ja pakokaasupäästöjen vähentäminen
- Kesä- ja talvikunnossapidon ympäristötaseet
- Tiemestaripiirin toiminta-ajatuksen laajentaminen

Lisätietoja antaa Anders Jansson/Skk, puh. 154 2348

5. TIESTÖN KUNTO

5.1 Tiestön kunnon mittaus

MITTALAITTEET

Päällystettyjen teiden pintakuntoa mitataan nopeasti palvelutasomittarilla, tarkemmasti vaurioinventointina sekä tiestön kantavuutta (taipumia) mitataan pudotuspainolaitteella. Palvelutasomittarilla voidaan mitata useita kuntomuuttujia yhdellä kertaa ja mittaus voi tapahtua liikenteessä normaali ajonopeudella. Mittaus tapahtuu automaattisesti ja tulokset tallentuvat suoraan mittausautossa olevaan tietokoneeseen. Vaurioinventoinnissa mittausnopeus on huomattavasti pienempi ja siinä arvioidaan päällysteen pinnan vaurioita tarkemmin kuin palvelutasomittarilla. Tulokset kirjataan joko lomakkeelle tai digitoitipeitteelle, joista ne siirretään myöhemmin tietokoneeseen. Kantavuuden mittaukseen on otettu käyttöön uusi tehokkaampi ja luotettavampi mittauslaite; pudotuspainolaite, jonka tuloksista on pääteltävissä, missä kohden rakennetta vaurioita on syntymässä päällimmäisissä rakennekerroksissa vai syvemmällä rakenteessa. Myös kantavuustiedot siirretään automaattisesti tierekisteriin.

TASAISUUSMITTAUS

Palvelutasomittari tuottaa kuntotietoja mm. tasaisuudesta, urasyvyyksistä sekä pinnan vaurioista. Tasaisuutta kuvaavia tunnuslukuja ovat tien pitkittäinen epätasaisuus (IRI=International Roughness Index/100 m), maksimikihtiyyysarvo (m/s²/100 m) sekä yksittäisten heittojen lukumäärä (kpl/100 m) kahdeksaan eri luokkaan luokiteltuna epätasaisuuden aallonpituuden ja kiihtyvyyden perusteella. Kaikki kuntomuuttujat tuotetaan tien 100 m:n osuuksille. Yksittäiset epätasaisuudet luokitellaan isoihin ja pieniin heittoihin, painumiin, kohoumiin ja kuoppiin. Tärkeimmäksi tien pinnan tasaisuutta kuvaavaksi kuntomuuttujaksi on valittu IRI, jonka yksikkö on mm/m. Muita tunnuslukuja käytetään PMS-järjestelmissä ja joidenkin tunnuslukujen käyttö vaatii vielä lisätutkimusta.

Tasaisuuden mittaus tapahtuu palvelutasomittarissa sijaitsevalla laseretäisyysanturilla ja kiihtyvyydasanturilla. Anturit on synkronoitu pituusmittarin kanssa siten, että "näyte" tien pinnasta otetaan 4 cm:n välein. Anturien tuottamasta informaatiosta otetaan mukaan aallonpituusalue 0,5-25 m ja siitä muodostetaan tien pituusprofiili, johon sijoitetaan laskennallisesti kulkemaan ns. standardiajoneuvo eli tietyt massa-, jousi-, ja vaimennusvakiot omaava ajoneuvo 80 km:n tuntinopeudella. Saatua tunnusluku (IRI) on siten juuri tuon standardiajoneuvon rungon ja tien pinnan välisten etäisyyksien integraali eli summa 100 m:n matkalla. IRI:n yksikkö on mm/m ja se on riippumaton mittausautosta ja mittaussnopeudesta. Viime syksynä tehdyt palvelutasomittareiden vertailumittaukset (Tielaitoksen selvityksiä 8/1991) todistivat myös sen. Tunnusluku on otettu käyttöön myös monissa muissakin maissa.

URAMITTAUS

Palvelutasomittarissa on myös tien poikittaisen profiilin mittarit. Tien urasyvyys sekä poikittainen epätasaisuus mitataan autossa olevilla ultraääniantureilla. Mittausauton etupuskurissa on 15 ultraäänianturia, jotka tuottavat tietoa tien pinnan etäisyydestä kunkin anturin kohdalla 5 m:n välein. Mittausleveydeksi voidaan valita 1,9-3,4 m, jolloin antureiden väli on noin 25 cm. Antureiden tuottamasta informaatiosta muodostetaan tien poikkisuunnassa laskennallinen oikolauta siten, että vertailutason muodostavat äärimmäisten antureiden antamat etäisyydetiedot. Urasyvyydet lasketaan siten, että 5 m:n välein luetuista anturituloksista määritetään 20 m:n välein poikkileikkauksen uramuoto ja reuna- ja keskiuran syvyydet. Lopullinen urasyvyys on poikkileikkausten urasyvyyksien lukumäärällä painotettu keskiarvo kullakin 100 m:llä. Urasyvyyden mittaustarkkuus on 1-2 mm ja viime vuosina eri mittausautojen tuloksissa on ollut jonkin verran eroja. Tänä vuonna käytössä olevista mittareista on eroavaisuudet pyritty eliminoimaan.

Tien poikittainen epätasaisuus lasketaan samasta informaatiosta kuin urasyvyydetkin ja tulos on muiden antureiden ilmoittamien etäisyyksien vertailutasosta poikkeamien itseisarvojen keskiarvo (mm) kullekin 100 m:n osuudelle. Yli 12 mm:n arvot kuvaavat jo melko epätasaisia tietä ja kertovat mm. suurista reunapainumista.

Palvelutasomittareissa on myös vaurionäppäimet, joilla voidaan rekisteröidä mittauksen yhteydessä silmämääräisesti havaittuja tien pinnan vaurioita. Vauriotyyppejä on yhteensä 12.

Palvelutasomittari mittaa vain yhden ajokaistan tietoja. Kukin ajokaista vaatii oman mittauksen. Tähän mennessä on mitattu pääasiassa vain tien toista kaistaa.

VAURIOINVENTOINTI

Vaurioinventointi tuottaa lukuisia vauriotunnuslukuja, joista lasketaan tien vaurioituneisuutta kuvaava vauriosumma kutakin 100 m:n osuutta kohden. Vauriosumma lasketaan painottaen eri vauriotyyppejä seuraavasti:

$$VS = 0,4 \times \text{poikkiahalk.} + 0,5 \times \text{pituushalk.} + 0,1 \times \text{saumahalkeamat} + 1,0 \times (\text{verkkohalk.} + \text{paikat} + \text{reiät}).$$

Inventoinnissa otetaan huomioon tien molemmat ajokaistat. Ajonopeus on 5-10 km/h ja tulokset riippuvat jonkin verran mittaajista sekä säästä.

KANTAVUUSMITTAUS

Kantavuusmittauksia on aikaisemmin tehty useilla eri mittauslaitteilla. Kuluvan vuoden alusta lähtien tierekisterin kantavuusmittauksissa on päätetty siirtyä pelkästään pudotuspainolaitteen käyttöön. Laitoksessa on tällä hetkellä 11 pudotuspainolaitetta ja ne yhdenmukaistetaan samanlaisiksi siten, että kaikissa on ns. pitkä palkki, kuusi seismometriä (0, 20, 45, 60, 90 ja 120 cm:n etäisyydellä levyn keskipisteestä) ja että kaikissa mittareissa on samanlaiset ohjelmistot.

Uuden mittarin myötä kantavuudesta tullaan jatkossa saamaan paljon enemmän tietoa kuin aikaisemmin. Mittarin tuloksista lasketaan 5000 kg:n kuormitukselle normeeratut taipumat, joista talletetaan tierekisteriin tien keskimääräinen kevätkantavuus, tien mitoittava kantavuus, alusrakenteen mitoittava kantavuus, päällysrakenteen yläosan kuntoindeksi (SCI) ja pohjaan kuntoindeksi (BCI). Uuden mittaustavan myötä otetaan käyttöön myös uudet lämpötilan korjauskertoimet, joita sovelletaan jo aiemmin tehtyihin mittauksiin.

Uusia kantavuusmittauksia tullaan tekemään siinä järjestyksessä, että saadaan poistettua vuotta -85 vanhemmat mittaukset, toimenpiteiden kohteena olleille teille sekä Benkelman-palkilla tehtyjen mittausten tilalle uudet mittaukset.

Lisätietoja antaa Pertti Virtala/Tk, puh. (964) 231 521

TIEH TIESTÖN YLLÄPIDON OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Taulukko 5.1 Kestopäällysteteiden kuntotilajakauma tiepiireittäin

YHTEENVETO TIEPIIREITTÄIN (km)	1 S Uu	2 S Tu	4 S Hä	5 S Ky	6 N Mi	7 N PK	8 N Ku	9 N KS	10 S Va	11 N KP	12 N Ou	13 N Ka	14 N La
Tasaisuus													
T0= IRI <1,5	604	463	563	368	429	366	321	395	364	168	210	194	257
T1= IRI 1,5-3,5	1 554	1 636	1 082	623	513	297	461	566	999	488	457	238	593
T2= IRI >3,5	347	259	133	37	30	21	29	43	99	29	23	12	44
Kantavuus													
K0= Rajat	1 260	1 450	1 226	783	664	515	537	415	801	137	347	165	47
K1= vaihtelevat	187	178	132	39	164	44	36	186	148	136	90	93	143
K2= KVL-luokan	219	266	136	65	61	41	55	90	141	84	69	64	118
K3= mukaan	223	149	98	35	34	43	50	141	85	100	71	37	51
K4=	615	316	186	108	49	41	133	172	286	227	114	85	105
Vauriot													
V0= < 1%	1 775	1 963	1 530	922	834	487	614	848	988	509	556	363	705
V1=1-20%	552	259	198	88	116	143	147	138	359	152	109	72	164
V2= >20%	178	136	50	19	22	54	49	18	115	25	25	10	25
Urat													
U0= 0-13 mm	2 422	2 229	1 711	928	913	626	748	939	1387	653	625	402	842
U1= 14-19 mm	82	127	64	97	58	57	62	63	74	32	65	42	51
U2 >19 mm	1	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Yhteensä	2 505	2 358	1 778	1 029	972	684	811	1 004	1 462	685	690	444	894

Huom! Taulukon luvuissa on huomioitu koko tiepituus laajentamalla mittaustulokset koskemaan koko tiepituutta.

Taulukko 5.2 Kestopäällysteteiden kuntotilajakauma alueittain

ALUEITTAIN/KVL	POHJ.				ETELÄ				YHT.			
KVL-luokka -->	>6000	>1500	<1500	YHT	>6000	>1500	<1500	YHT	>6000	>1500	<1500	YHT.
T0= IRI <1,5	170	1 500	668	2 338	524	1 421	417	2 362	694	2 921	1 086	4 701
T1= IRI 1,5-3,5	264	2 154	1 197	3 614	825	3 342	1 728	5 894	1 089	5 495	2 924	9 508
T2= IRI >3,5	11	104	116	232	45	360	470	875	56	465	586	1 107
K0= Rajat	318	2 009	931	3 258	1 141	3 336	1 044	5 521	1 459	5 344	1 975	8 778
K1= vaihtelevat	27	456	408	892	38	329	317	684	66	786	725	1 576
K2= KVL-	48	351	182	582	97	299	431	827	145	651	613	1 410
K3= luokan	25	333	168	527	58	290	241	589	83	623	410	1 115
K4= mukaan	26	609	291	926	60	869	582	1 511	86	1 477	873	2 437
V0= < 1%	411	3 036	1 469	4 916	1 294	4 238	1 647	7 179	1 705	7 274	3 116	12 095
V1=1-20%	32	610	399	1 042	92	736	628	1 456	125	1 346	1 027	2 498
V2= >20%	2	112	113	227	7	149	341	497	10	261	453	724
U0= 0-13 mm	402	3 436	1 910	5 744	1 313	4 800	2 562	8 684	1 715	8 246	4 472	14 433
U1= 14-19 mm	39	320	71	430	79	311	53	443	118	631	124	873
U2 >19 mm	4	2	0	6	2	2	0	4	6	4	0	10
Yhteensä	445	3 758	1 981	6 184	1 394	5 123	2 615	9 132	1 839	8 881	4 596	15 316

TIEH TIESTÖN YLLÄPIDON OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Taulukko 5.3 Kestopäällysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL >6 000)

KVL>6000 (km)	1 S Uu	2 S Tu	4 S Hä	5 S Ky	6 N Mi	7 N PK	8 N Ku	9 N KS	10 S Va	11 N KP	12 N Ou	13 N Ka	14 N La	POHJ.	ETELÄ	YHT.
T0= <1.5	203	82	153	78	27	20	22	49	7	0	32	3	16	170	524	694
T1= 1.5-3.5	223	238	194	100	40	8	35	50	70	6	74	11	39	264	825	1 089
T2= >3.5	14	13	10	3	1	0	2	0	6	1	3	2	1	11	45	56
K0= >330	340	303	296	161	65	29	54	89	41	0	51	1	30	318	1 141	1 459
K1= 311-330	25	1	7	6	0	0	0	0	0	0	22	4	1	27	38	66
K2= 251-310	19	20	28	1	0	0	1	11	29	2	20	2	13	48	97	145
K3= 211-250	17	0	21	12	3	0	0	0	8	2	9	5	6	25	58	83
K4= <=210	39	9	6	1	1	0	4	0	5	3	8	4	5	26	60	86
V0= <1%	392	320	344	176	63	27	54	100	63	6	95	13	53	411	1 294	1 705
V1= 1-20%	48	12	13	4	5	2	4	0	15	1	14	3	3	32	92	125
V2= >20%	0	1	0	1	0	0	0	0	5	0	1	0	1	2	7	10
U0= 0-13	424	324	331	155	66	25	53	99	79	6	92	13	48	402	1 313	1 715
U1= 14-19	16	9	26	25	2	4	6	1	4	1	15	2	7	39	79	118
U2= >19	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	4	2	6
Yhteensä	440	333	357	181	69	29	59	100	83	7	109	16	56	445	1 394	1 839

Taulukko 5.4 Kestopäällysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL 1 500-6 000)

KVL 1500-6000 (km)	1 S Uu	2 S Tu	4 S Hä	5 S Ky	6 N Mi	7 N PK	8 N Ku	9 N KS	10 S Va	11 N KP	12 N Ou	13 N Ka	14 N La	POHJ.	ETELÄ	YHT.
T0= <1.5	276	314	355	177	315	254	205	279	299	133	136	90	87	1 500	1 421	2 921
T1= 1.5-3.5	297	1 031	646	354	301	155	320	366	714	277	329	134	272	2 154	3 342	5 495
T2= >3.5	92	111	72	20	7	6	18	22	65	18	14	5	13	104	360	465
K0= >260	643	924	731	414	434	310	358	253	623	92	238	103	221	2 009	3 336	5 344
K1= 241-260	29	94	98	19	118	32	31	143	89	29	67	13	24	456	329	786
K2= 221-240	49	114	57	13	45	35	51	46	67	50	42	30	54	351	299	651
K3= 201-220	41	121	49	14	6	20	47	84	64	77	35	27	38	333	290	623
K4= <=200	202	203	138	92	21	20	56	141	235	180	99	57	35	609	869	1 477
V0= <1%	742	1 259	956	503	557	317	406	572	778	340	376	182	286	3 036	4 238	7 274
V1= 1-20%	200	139	99	41	60	82	100	88	257	76	85	43	76	610	736	1 346
V2= >20%	23	58	18	7	6	16	37	8	43	12	19	6	9	112	149	261
U0= 0-13	916	1 342	1 036	500	588	375	487	616	1 010	401	432	197	340	3 436	4 810	8 246
U1= 14-19	49	108	36	51	34	39	56	51	67	27	48	33	32	320	311	631
U2= >19	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	4
Yhteensä	965	1 456	1 073	551	623	415	543	667	1 078	428	480	230	372	3 758	5 123	8 881

TIEH TIESTÖN YLLÄPIDON OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Taulukko 5.5 Kestopäällysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL < 1 500)

KVL<1500 (km)	1 S Uu	2 S Tu	4 S Hä	5 S Ky	6 N Mi	7 N PK	8 N Ku	9 N KS	10 S Va	11 N KP	12 N Ou	13 N Ka	14 N La	POHJ. ETELÄ	YHT.
T0= <1.5	125	67	55	113	87	91	94	66	58	34	41	101	154	668	417 1 086
T1= 1.5-3.5	734	367	242	169	171	134	106	150	215	206	54	92	283	1 197	1 728 2 924
T2= >3.5	241	135	51	15	22	14	9	21	28	10	6	5	29	116	470 586
K0= >230	276	223	199	208	166	177	125	73	138	45	58	61	227	931	1 044 1 975
K1= 201-230	133	82	28	14	46	12	5	43	59	108	0	75	117	408	317 725
K2= 171-200	151	132	51	52	16	6	4	33	45	32	8	32	52	182	431 613
K3= 141-170	165	28	27	9	26	23	3	57	13	21	27	6	6	168	241 410
K4= <=140	374	104	43	15	27	22	72	31	46	44	7	24	64	291	582 873
V0= < 1%	642	385	230	243	214	143	154	176	147	163	85	168	365	1 469	1 647 3 116
V1= 1-20%	304	108	86	43	51	59	43	50	87	74	10	26	85	399	628 1 027
V2= >20%	154	77	31	11	15	38	12	10	67	13	6	4	15	113	341 453
U0= 0-13	1083	557	345	276	258	225	209	226	298	246	100	191	454	1 910	2 559 4 469
U1= 14-19	17	10	2	21	22	14	0	11	3	4	1	7	12	71	53 124
U2 >19	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 3
Yhteensä	1100	569	348	297	280	240	209	237	301	250	101	198	466	1 981	2 615 4 596

TIEH TIESTÖN YLLÄPIDON OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Taulukko 5.6 Kevytäälysteteiden kuntotilajakauma tiepiireittäin

TIEPIIREITTÄIN (km)	1 S Uu	2 S Tu	4 S Hä	5 S Ky	6 N Mi	7 N PK	8 N Ku	9 N KS	10 S Va	11 N KP	12 N Ou	13 N Ka	14 N La
Tasaisuus (IRI)													
T0= < 2.0 mm/m	130	313	603	424	332	543	352	372	723	344	583	546	1 034
T1= 2.1-3.5 mm/m	374	1 512	877	575	826	732	753	560	1 394	864	1 178	1 157	2 538
T2= > 3.5 mm/m	273	1 429	414	169	557	303	509	391	694	384	807	395	921
Kantavuus													
K0= Rajat	141	975	769	422	900	1 103	488	236	1 297	224	776	69	1 550
K1= vaihtelevat	314	1 187	636	584	549	320	613	680	1 163	676	664	995	1 502
K2= KVL-luokan	68	381	131	39	191	101	132	192	81	270	327	672	438
K3= mukaan	254	712	358	123	75	55	380	215	271	421	801	363	1 004
Vauriot													
V0= < 5 %	404	1 537	996	632	821	883	681	651	1 302	784	1 274	1 004	2 871
V1= 5-20 %	182	487	396	266	268	204	291	214	467	209	322	351	545
V2= > 20 %	191	1 230	502	270	626	491	641	458	1 043	598	972	744	1 078
Poikitt. epätas.													
U0= < 5 mm	529	2 943	1 846	838	707	1 125	695	796	2 105	920	1 267	1 037	2 342
U1= 5-12 mm	236	289	46	310	842	426	820	475	677	611	1 093	961	1 871
U2 >12 mm	12	22	2	20	166	28	98	52	30	60	208	101	281
Yhteensä	777	3 254	1 894	1 168	1 715	1 578	1 613	1 323	2 812	1 591	2 568	2 099	4 494

Huom! Taulukoiden luvuissa on huomioitu koko tiepituus laajentamalla mittauksia koskemaan koko tiepituutta.

Taulukko 5.7 Kevytäälysteteiden kuntotilajakauma alueittain

ALUE/KVL	POHJ.				ETELÄ				YHT.			
KVL	>800	>350	<350	YHT.	>800	>350	<350	YHT.	>800	>350	<350	YHT.
Tasaisuus												
T0= < 2.0	1 119	1 744	1 242	4 106	577	1 041	576	2 194	1 696	2 785	1 818	6 299
T1= 2.1-3.5	1 313	3 364	3 932	8 609	972	2 103	1 657	4 732	2 285	5 467	5 589	13 341
T2= > 3.5	475	1 590	2 202	4 267	485	1 169	1 324	2 979	961	2 759	3 526	7 246
Kantavuus												
K0= Rajat	1 469	1 930	1 947	5 346	1 060	1 465	1 078	3 603	2 529	3 395	3 025	8 949
K1= vaiht.	1 011	2 234	2 753	5 999	631	1 810	1 443	3 884	1 643	4 044	4 196	9 883
K2= KVL:n	257	1 130	936	2 323	105	411	184	700	362	1 541	1 120	3 023
K3= mukaan	170	1 404	1 740	3 313	239	627	851	1 717	409	2 031	2 591	5 031
Vauriot												
V0= < 5 %	1 825	3 464	3 679	8 968	1 282	2 122	1 466	4 870	3 107	5 586	5 145	13 838
V1= 5-20 %	462	898	1 044	2 404	330	798	671	1 798	791	1 696	1 715	4 203
V2= > 20 %	621	2 335	2 652	5 608	423	1 393	1 421	3 237	1 044	3 728	4 073	8 845
Poikitt. epätas.												
U0= < 5mm	1 756	3 496	3 636	8 888	1 753	3 555	2 953	8 261	3 509	7 051	6 589	17 149
U1= 5-12	1 052	2 858	3 189	7 099	270	713	575	1 558	1 322	3 571	3 763	8 657
U2 >12mm	100	344	551	994	12	45	29	86	111	388	580	1 080
Yhteensä	2 907	6 698	7 376	16 981	2 035	4 313	3 557	9 905	4 942	11 011	10 933	26 886

TIEH Tiestön YLLÄPIDON OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Taulukko 5.8 Kevytpäällysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL>800)

KVL >800 (km)	1 S Uu	2 S Tu	4 S Hä	5 S Ky	6 N Mi	7 N PK	8 N Ku	9 N KS	10 S Va	11 N KP	12 N Ou	13 N Ka	14 N La	POHJ.	ETELÄ	YHT.
T0= < 2.0	16	105	174	67	87	186	74	100	215	65	229	57	321	1 119	577	1 696
T1= 2.1-3.5	40	285	224	117	189	100	165	106	306	168	217	43	325	1 313	972	2 285
T2= > 3.5	51	182	110	40	82	49	80	45	102	50	51	27	91	475	485	961
K0= > 200	37	305	250	67	169	258	178	99	400	23	241	46	454	1 469	1 060	2 529
K1= 140-199	31	152	148	89	150	37	134	86	211	182	176	54	192	1 011	631	1 643
K2= 125-139	19	35	42	4	38	16	0	47	5	57	59	20	20	257	105	362
K3= < 125	21	81	67	64	0	24	7	19	6	21	21	7	70	170	239	409
V0= < 5	73	355	334	105	221	207	142	164	414	94	384	81	531	1 825	1 282	3 107
V1= 5-20	13	85	92	54	64	42	100	40	86	76	54	9	78	462	330	791
V2= >=20	20	133	82	65	73	86	77	47	123	113	59	37	128	621	423	1 044
U0= < 5mm	85	531	495	154	163	242	137	179	489	168	332	82	453	1 756	1 753	3 509
U1= 5-12	22	40	12	67	174	85	160	67	129	110	153	38	265	1 052	270	1 322
U2 >12mm	0	2	1	3	21	7	22	5	5	6	12	7	20	100	12	111
Yhteensä	107	573	508	224	358	335	319	251	623	283	497	127	737	2 907	2 035	4 942

Taulukko 5.9 Kevytpäällysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL 350-800)

KVL 350-800 (km)	1 S Uu	2 S Tu	4 S Hä	5 S Ky	6 N Mi	7 N PK	8 N Ku	9 N KS	10 S Va	11 N KP	12 N Ou	13 N Ka	14 N La	POHJ.	ETELÄ	YHT.
T0= < 2.0	84	155	243	185	168	170	197	237	373	190	205	189	388	1 744	1 041	2 785
T1= 2.1-3.5	179	682	341	216	324	252	370	314	686	448	426	313	918	3 364	2 103	5 467
T2= > 3.5	140	571	136	74	225	97	167	237	249	152	300	81	331	1 590	1 169	2 759
K0= > 200	97	315	302	207	370	354	189	137	544	201	271	15	394	1 930	1 465	3 395
K1= 140-199	157	592	228	214	226	129	330	330	619	188	236	285	509	2 234	1 810	4 044
K2= 125-139	49	218	52	35	97	5	76	145	58	185	175	184	262	1 130	411	1 541
K3= < 125	99	282	138	20	24	31	138	176	88	217	249	97	472	1 404	627	2 031
V0= < 5	212	655	326	266	317	220	326	398	663	463	470	308	962	3 464	2 122	5 586
V1= 5-20	97	198	157	111	126	95	92	98	236	99	107	90	192	898	798	1 696
V2= >=20	94	555	237	98	274	203	315	292	409	228	354	185	485	2 335	1 393	3 728
U0= < 5mm	269	1272	708	322	330	307	333	454	983	484	462	322	804	3 496	3 555	7 051
U1= 5-12	123	125	12	146	325	199	353	296	307	279	402	245	759	2 858	713	3 571
U2 >12mm	10	11	0	7	63	13	48	38	17	26	67	14	75	344	45	388
Yhteensä	402	1 408	720	475	717	519	733	788	1 308	790	931	582	1 638	6 698	4 313	11 011

TIEH Tiestön YLLÄPIDON OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Taulukko 5.10 Kevytpäälysteteiden kuntotilajakauma liikennemääräluokittain (KVL < 350)

KVL <350 (km)	1 S Uu	2 S Tu	4 S Hä	5 S Ky	6 N Mi	7 N PK	8 N Ku	9 N KS	10 S Va	11 N KP	12 N Ou	13 N Ka	14 N La	POHJ.	ETELÄ	YHT
T0= < 2.0	31	53	185	171	77	187	81	35	135	89	149	300	324	1 242	576	1 818
T1= 2.1-3.5	155	544	312	243	313	381	218	141	403	248	535	801	1 296	3 932	1 657	5 589
T2= > 3.5	82	676	168	55	250	156	262	109	343	181	456	288	499	2 202	1 324	3 526
K0= > 185	8	354	216	148	360	491	121	0	353	0	264	8	702	1 947	1 078	3 025
K1=130-184	126	442	260	281	172	154	149	264	333	306	252	656	801	2 753	1 443	4 196
K2=120-129	0	128	37	1	56	79	56	0	18	28	94	468	156	936	184	1 120
K3= < 120	134	348	152	39	51	0	235	20	178	184	531	258	461	1 740	851	2 591
V0= < 5	119	527	335	260	282	455	213	89	224	227	420	616	1 378	3 679	1 466	5 145
V1= 5-20	72	204	148	101	78	68	99	76	146	34	161	253	276	1 044	671	1 715
V2= >=20	77	542	182	108	279	202	249	119	511	257	560	522	465	2 652	1 421	4 073
U0= < 5mm	175	1 141	643	362	214	575	226	162	633	268	472	633	1 085	3 636	2 953	6 589
U1= 5-12	91	124	22	97	343	142	307	112	241	222	539	678	847	3 189	575	3 763
U2 >12mm	2	9	1	10	82	7	29	9	7	28	130	79	186	551	29	580
Yhteensä	268	1 273	666	469	640	724	561	284	881	518	1 140	1 390	2 119	7 376	3 557	10 933

Taulukko 5.11 Kestopäällysteteiden jakaantuminen tasaisuusluokkiin 1.1.1991, km

Tiepiiri	Tasaisuusluoka mm/m								tieto puuttuu
	0-1	1-1.5	1.5-2	2.1-2.5	2.6-3	3-3.5	3.5-4	4-	
Uusimaa	70	476	463	305	193	123	75	148	838
T urku	20	237	372	268	138	75	47	77	1 161
Häme	47	457	468	263	146	75	44	77	276
Kymi	33	196	181	89	33	17	6	6	508
Mikkeli	39	231	188	78	33	10	6	5	407
Pohjois-Karjala	69	213	122	51	25	13	6	6	194
Kuopio	33	239	209	90	39	19	6	10	284
Keski-Suomi	26	124	106	60	28	12	6	9	663
Vaasa	23	303	393	251	130	66	37	44	227
Keski-Pohjanmaa	10	148	200	122	57	23	11	9	110
Oulu	20	160	197	98	43	18	6	8	159
Kainuu	18	157	113	50	20	8	2	4	77
Lappi	21	193	226	142	68	37	15	18	187
Yhteensä	426	3 134	3 239	1 865	951	496	266	422	5 092

Taulukko 5.12 Kevytpäällysteteiden jakaantuminen tasaisuusluokkiin 1.1.1991, km
Ei sisällä SOP-teitä.

Tiepiiri	Tasaisuusluoka mm/m								tieto puuttuu
	0-1	1-1.5	1.5-2	2.1-2.5	2.6-3	3-3.5	3.5-4	4-	
Uusimaa	1	25	44	47	27	34	26	53	512
Turku	2	23	102	182	184	171	136	328	2 149
Häme	10	195	369	351	260	175	117	250	179
Kymi	1	29	63	54	43	24	16	21	925
Mikkeli	1	19	60	62	54	39	25	57	1 496
Pohjois-Karjala	8	62	80	71	47	32	19	39	1 233
Kuopio	0	29	67	56	43	30	23	37	1 336
Keski-Suomi	2	27	64	55	43	33	23	49	1 032
Vaasa	2	40	127	127	91	66	46	80	2 747
Keski-Pohjanmaa	0	19	66	66	49	30	18	36	1 314
Oulu	12	116	173	135	98	67	49	97	1 865
Kainuu	0	55	141	100	67	43	26	33	1 640
Lappi	20	155	342	359	277	183	106	160	2 920
Yhteensä	59	798	1697	1 665	1 292	927	631	1 240	18 846

Taulukko 5.13 Kestopäällysteteiden jakaantuminen vaurioluokkiin vauriosumman perusteella 1.1.1991, km

Tiepiiri	Vauriosumma m2								tieto puuttuu
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-	
Uusimaa	630	207	113	70	49	35	24	112	1 453
Turku	372	104	77	43	28	15	12	64	1 679
Häme	420	96	46	26	20	11	7	26	1 199
Kymi	362	53	28	11	7	4	3	5	597
Mikkeli	116	30	12	10	8	4	1	4	812
Pohjois-Karjala	243	75	30	15	11	7	8	27	281
Kuopio	101	45	32	18	9	7	7	22	687
Keski-Suomi	399	64	27	13	6	4	2	7	512
Vaasa	322	166	76	49	36	26	22	46	733
Keski-Pohjanmaa	175	53	23	15	9	9	5	11	388
Oulu	321	42	22	12	7	5	2	4	294
Kainuu	194	24	11	8	5	3	2	7	195
Lappi	16	8	1	2	1	1	1	5	874
Yhteensä	3 669	969	497	290	196	132	96	340	9 703

Taulukko 5.14 Kevytpäällysteteiden jakaantuminen vaurioluokkiin vauriosumman perusteella 1.1.1991, km

Tiepiiri	Vauriosumma m2								tieto puuttuu
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-	
Uusimaa	77	19	16	12	7	7	3	11	627
Turku	414	146	106	7	53	45	32	280	2 125
Häme	434	177	134	111	89	76	60	206	616
Kymi	324	99	75	60	46	38	30	87	410
Mikkeli	348	164	113	86	64	57	46	251	683
Pohjois-Karjala	341	98	69	55	53	46	36	300	592
Kuopio	208	87	72	53	45	41	32	239	843
Keski-Suomi	341	103	72	81	47	51	40	223	400
Vaasa	455	218	166	144	114	94	82	701	848
Keski-Pohjanmaa	199	84	50	42	33	27	22	73	1 068
Oulu	312	155	101	85	76	64	52	493	1 274
Kainuu	535	135	87	71	55	49	43	342	789
Lappi	558	207	123	83	61	50	37	196	3 209
Yhteensä	4 546	1 693	1 189	932	746	643	516	3 403	13 485

Taulukko 5.15 Kestopäällysteisten teiden jakaantuminen kantavuuspuutteiden mukaan tiepiireittäin, mitattu/tavoitekantavuus %, 1.1.1991

Tiepiiri	Mitattu/tavoitekantavuus %						tieto puuttuu
	0-50	50-60	60-70	70-80	80-100	100-	
Uusimaa	286	139	195	151	403	1 297	0
Turku	43	80	180	202	435	1 131	245
Häme	42	48	104	155	284	923	238
Kymi	19	15	60	71	217	652	-
Mikkeli	3	53	46	85	271	514	-
Pohjois-Karjala	4	17	19	62	164	413	3
Kuopio	10	30	62	104	250	367	4
Keski-Suomi	81	125	133	104	191	209	83
Vaasa	79	53	106	152	335	571	-
Keski-Pohjanmaa	24	107	140	141	176	80	3
Oulu	47	65	80	111	188	199	-
Kainuu	3	40	50	77	156	111	-
Lappi	24	28	57	106	182	441	-
Yhteensä	664	800	1 206	1 523	3 252	6 967	579

Taulukko 5.16 Kevytpäällysteisten teiden jakaantuminen kantavuuspuutteiden mukaan tiepiireittäin, mitattu/tavoitekantavuus %, 1.1.1991

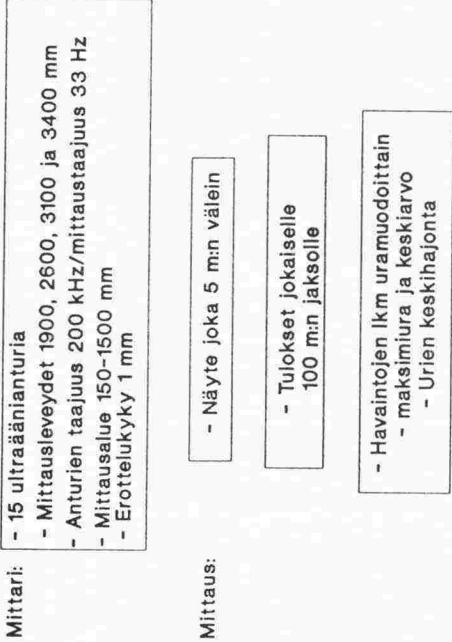
Tiepiiri	Mitattu/tavoitekantavuus %						tieto puuttuu
	0-50	50-60	60-70	70-80	80-100	100-	
Uusimaa	108	47	52	42	111	278	0
Turku	129	70	146	173	519	1 571	485
Häme	57	83	87	90	267	1 206	-
Kymi	14	12	27	83	181	784	-
Mikkeli	12	114	37	59	181	1 196	-
Pohjois-Karjala	5	11	53	50	126	1 151	3
Kuopio	13	78	110	38	184	644	1
Keski-Suomi	50	41	94	131	248	500	159
Vaasa	162	98	90	130	339	1 701	-
Keski-Pohjanmaa	55	80	120	159	344	585	6
Oulu	132	123	150	195	529	1 275	-
Kainuu	161	75	120	233	459	939	-
Lappi	273	194	267	280	724	2 676	-
Yhteensä	1 171	1 024	1 350	1 668	4 221	1 4620	671

Taulukko 5.17 Kestopäällysteteiden jakautuminen uraluokkiin 1.1.1991, km

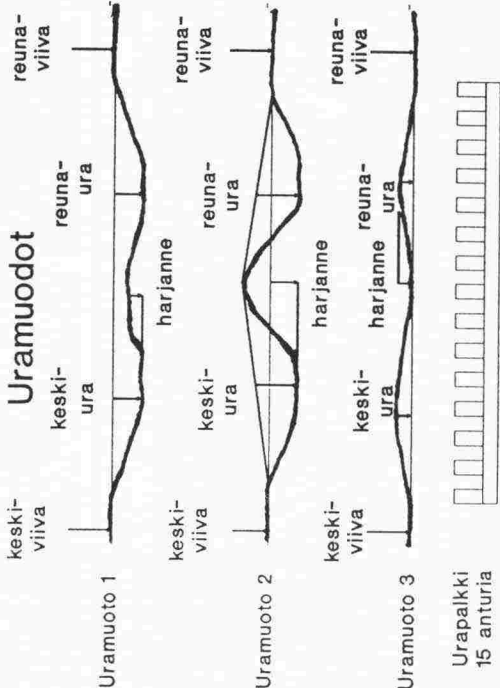
Tiepiiri	Uraluokka mm					tieto puuttuu
	0-13	14-16	17-18	19-20	20-	
Uusimaa	1 041	25	6	2	1	1 632
Turku	537	15	5	2	2	1 833
Häme	1 482	42	9	2	2	314
Kymi	544	21	3	1	0	482
Mikkeli	579	16	2	0	1	383
Pohjois-Karjala	489	15	3	2	1	184
Kuopio	625	23	2	1	0	181
Keski-Suomi	364	8	1	0	-	651
Vaasa	1 164	53	11	2	1	245
Keski-Pohjanmaa	573	9	1	0	0	104
Oulu	527	23	4	1	1	151
Kainuu	361	13	2	1	-	72
Lappi	708	19	2	1	0	175
Yhteensä	8 994	281	49	15	10	6 407

Lisätietoja antaa Pertti Virtala/Tk, puh. (964) 231 521

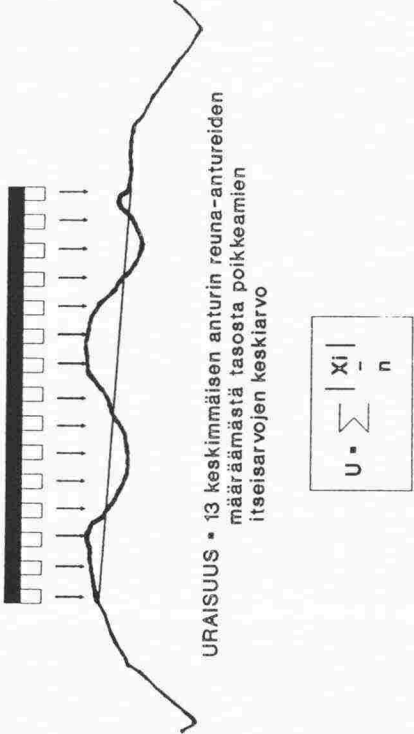
URAMITTAUS/Mittausperiaate



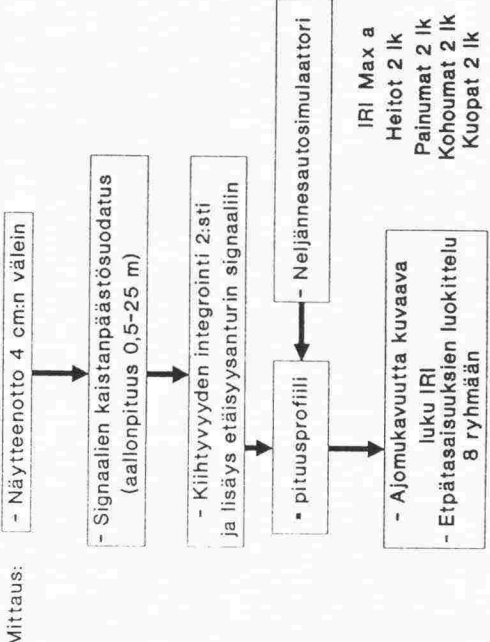
URAMITTAUS



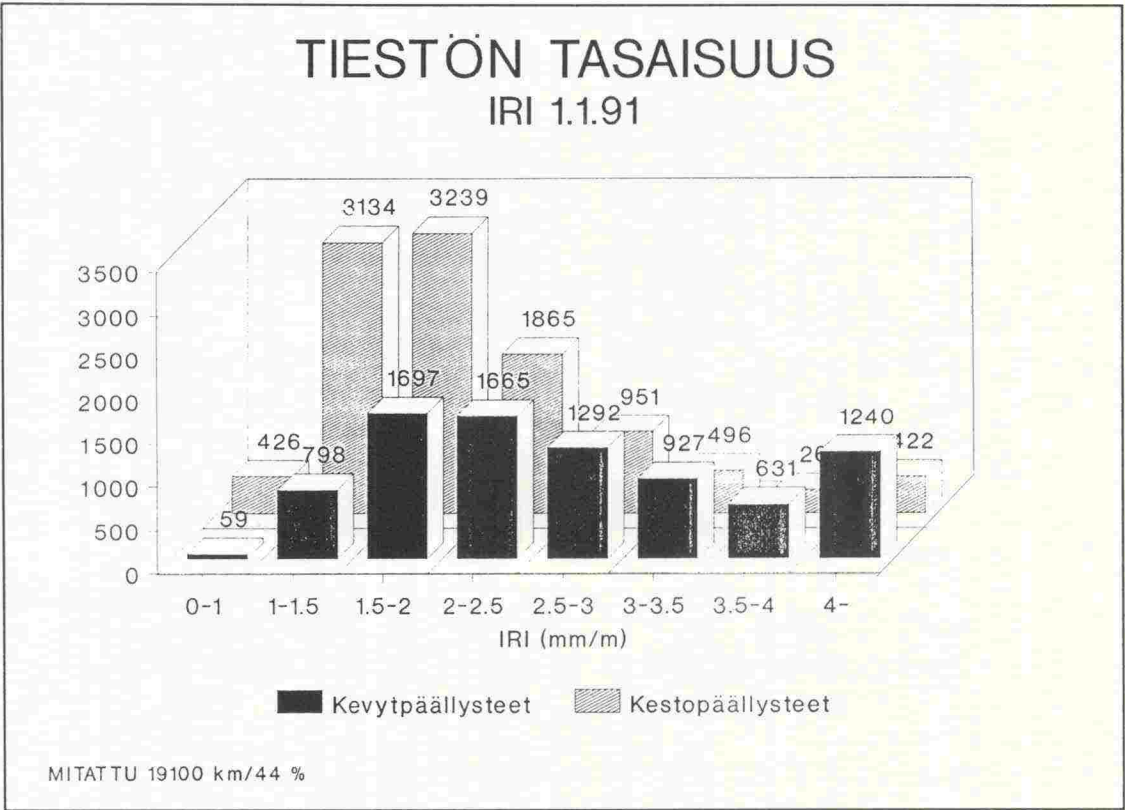
URAISSUUS/POIKITTAINEN TASAISUUS



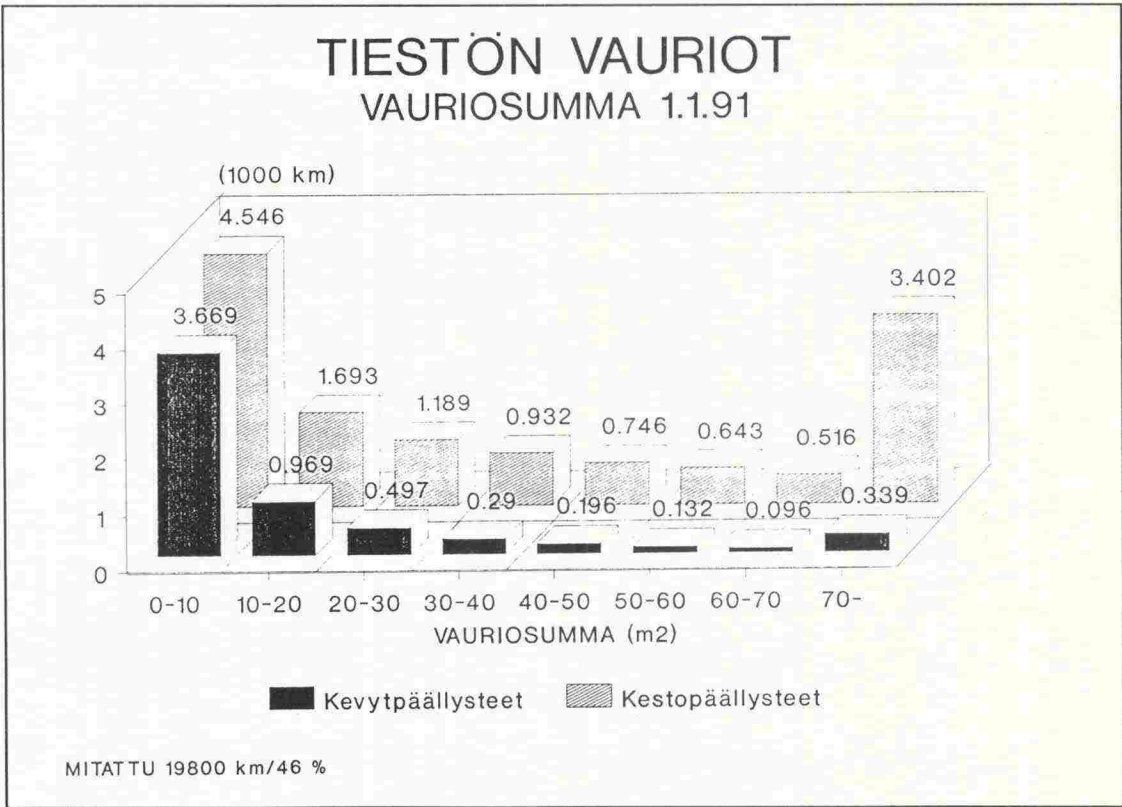
IRI-MITTAUS/Mittausperiaate



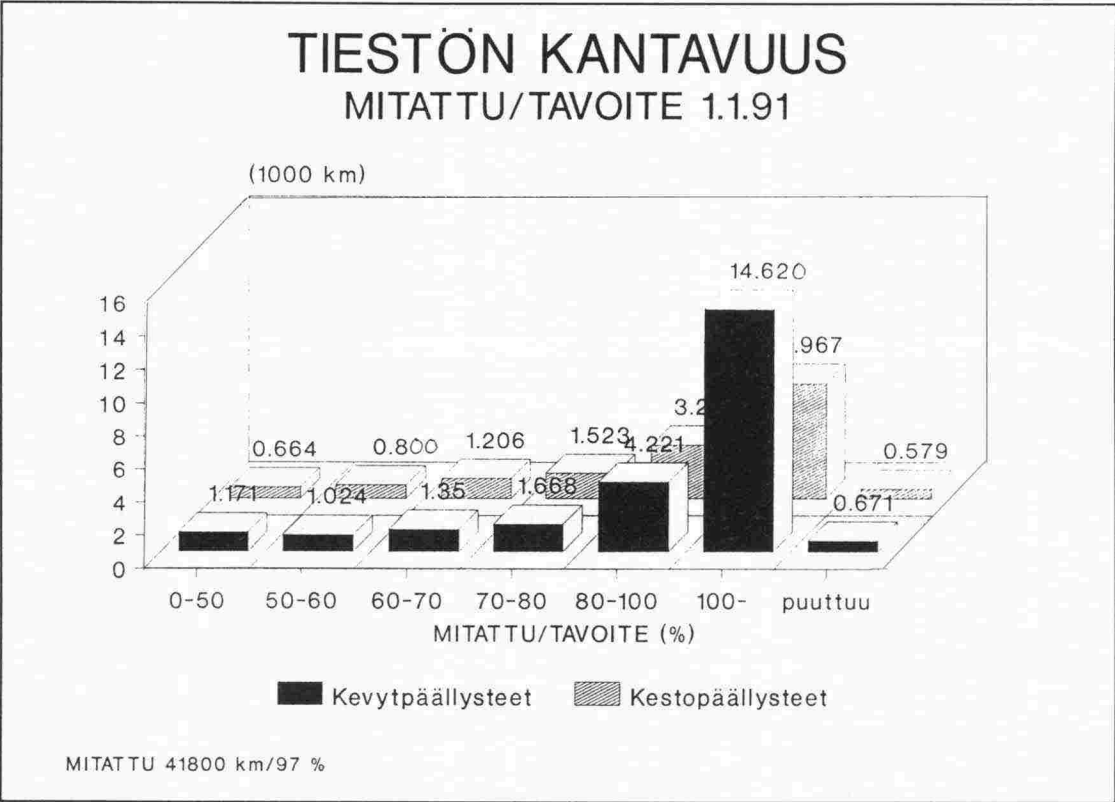
Kuva 5.1 Uramittaus



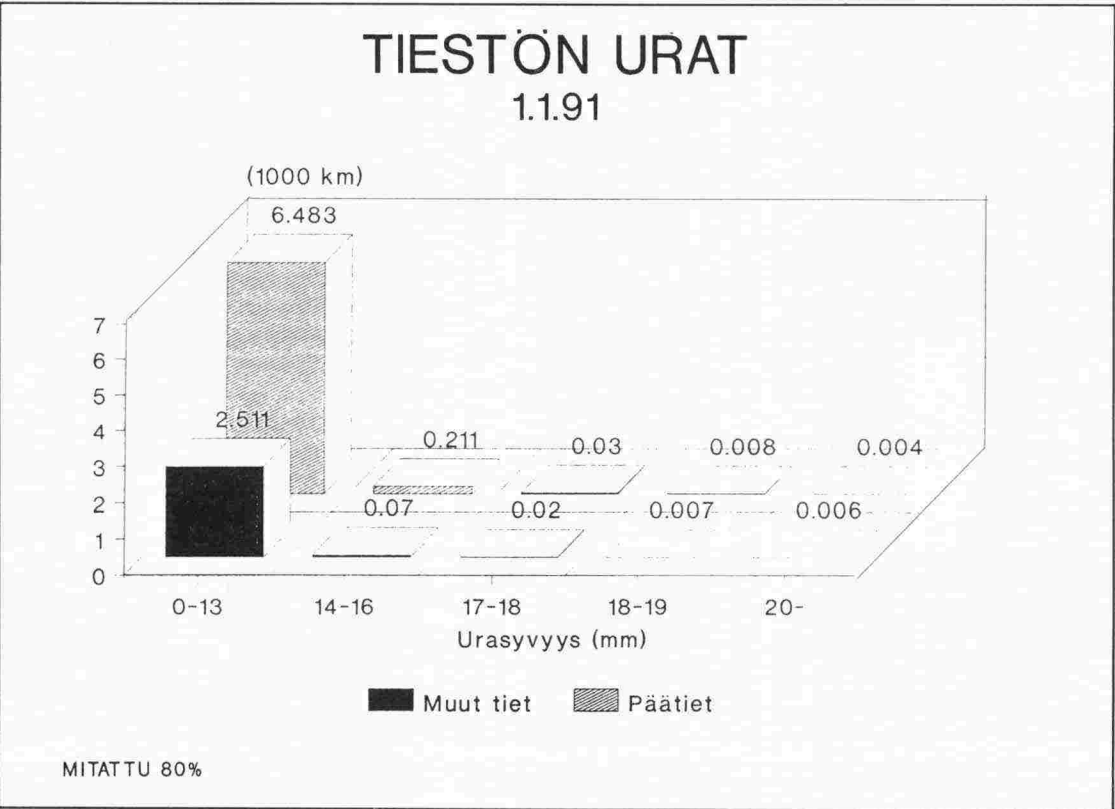
Kuva 5.2 Tiestön tasaisuus



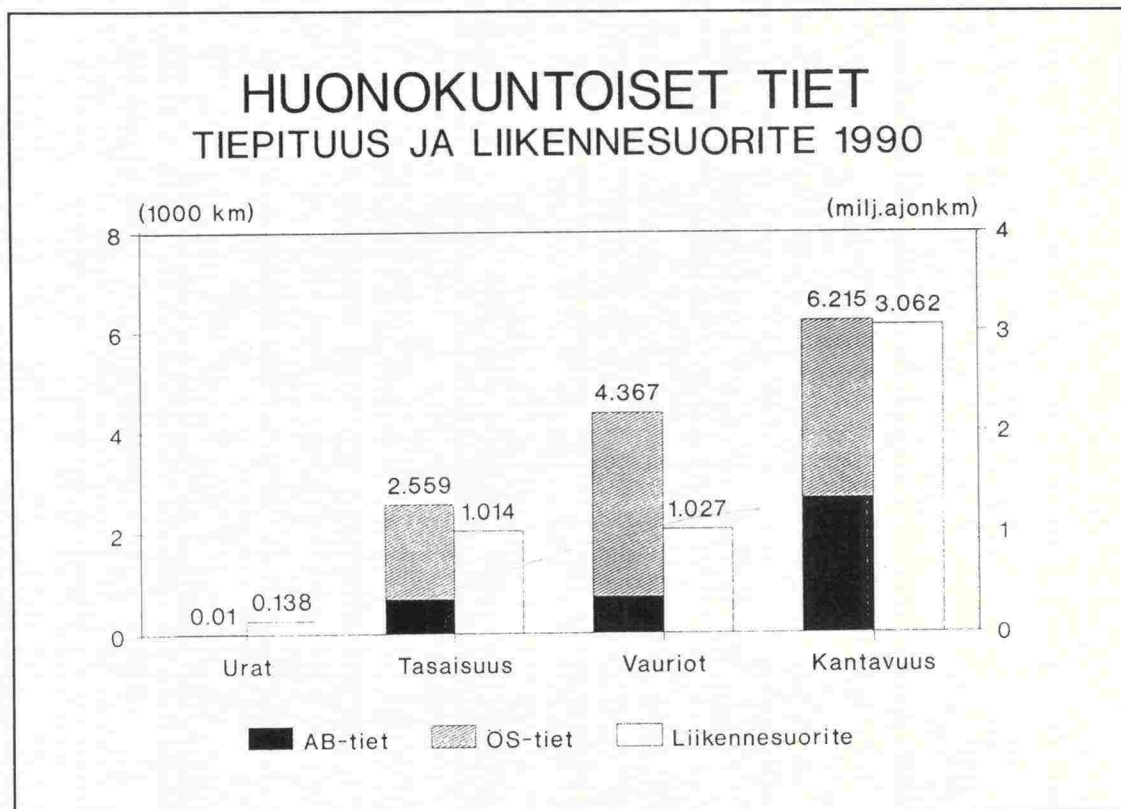
Kuva 5.3 Tiestön vauriot



Kuva 5.4 Tiestön kantavuus



Kuva 5.5 Tiestön urat



Kuva 5.6 Huonokuntoiset tiet

6. Tienrakennustoiminnan taloudellisuus v. 1980-90

Lähde

Koko maan ja piirien toteutumaraporttien mukaiset suoritelmäärät ja yksikkö hinnat vuosilta 1980-1990.

Tiedon sisältö

Taloudellisuus ja sen kehitys on laskettu taloudellisuusindeksimenetelmällä (= talikko) Taloudellisuus- ja tuottavuusmittauksen laskentaohjeen (TVH 733893) mukaan.

Laskentaan on valittu seuraavat litterat:

kaikki työt

1121, 1122, 1123, 1311, 1312, 1321, 1322, 1331, 1334, 1411, 1412, 1421, 1431, 1450, 1511, 1521, 1522, 1531, 1610, 1621, 1622, 1632, 1633, 1721, 1724, 1728, 1730, 1811, 1812, 1821, 1861, 1864, 1866, 1880, 1910, 1940.

omat työt

1121, 1122, 1123, 1311, 1312, 1321, 1322, 1331, 1334, 1411, 1412, 1511, 1521, 1522, 1531, 1610, 1621, 1622, 1632, 1633, 1811, 1812, 1821, 1861, 1864, 1866, 1880.

Koko maan aineistossa valittujen 1-tason litteroiden kustannuskattavuus kaikissa töissä oli 68 % ja omissa töissä 52 % työmaatason kustannuksista ilman yhteis- ja sillanrakennuskustannuksia.

Jos ko. litteraa ei ole piirissä tehty peräkkäisinä vuosina, on molempien vuosien yksikköhinta ja suoritelmäärä nollattu.

Virheellisten arvojen poistamiseksi lähtöarvoista on hylkäämisrajana pidetty viisinkertaista yksikkökustannusta piirin peräkkäisinä vuosina. Vaihtelun ollessa suurempi on litteran arvot asetettu molempina vuosina nollassi. Myös joitakin piirikohtaisia tarkistuksia on voitu tehdä, mikäli piiri on katsonut sen poikkeuksellisten olosuhteiden tai tuotantojärjestelyjen erilaisuuden takia tarpeelliseksi, esim. poistamalla jokin littera tarkastelusta suurten suoritelmääräerojen vuoksi tai tarkastelemalla joitakin töitä (esim. murskaus) 1-litteratasolla.

Valittujen litteroiden suoritelmäärien ja tukkuhintaindeksillä tarkasteluvuoden kustannustasoon muunnettujen yksikkökustannusten avulla on laskettu kahden peräkkäisen vuoden välinen taloudellisuusluku, joka kuvaa muutosta vertailuvuodesta (= 100) tarkasteluvuoteen. Taloudellisuuskehitys 1980-90 on saatu ketjuttamalla peräkkäisten vuosien taloudellisuusluvut (T_{ind}) perusvuodesta 1980=100 alkaen.

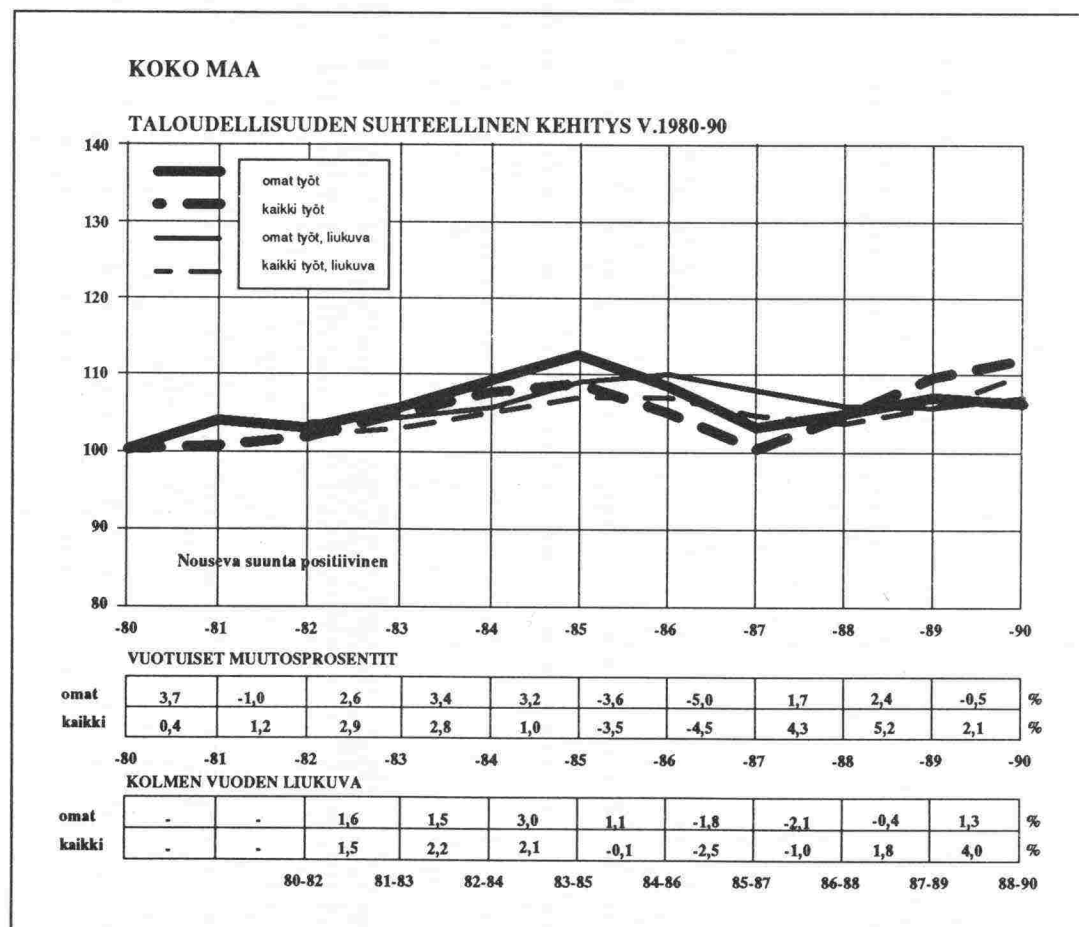
Taloudellisuuskehitys on vuosittaisten muutos-% lisäksi laskettu kolmen vuoden liukuvana keskiarvona. Laskentamenetelmänä on käytetty talikkoa,

jossa vertailutiedoiksi on laskettu kolmen peräkkäisen vuoden tiedot (esim. 1980-82) ja tarkasteluajankohdan tiedoiksi kolmen seuraavan vuoden tiedot (1981-83) siten, että tarkastelussa on aina kaksi samaa vuotta mukana eli vuodet 1981 ja 1982. Tämä menetelmä tasoittaa piirin sisällä tapahtuneet suuret vuosittaiset heitot, esim. hankkeiden vaiheista johtuvat. Kolmen vuoden liukuvaa keskiarvoa kuvaava käyrä on piirretty alkamaan vuosimuutoksia kuvaavan käyrän v.-82 pisteluvun tasosta.

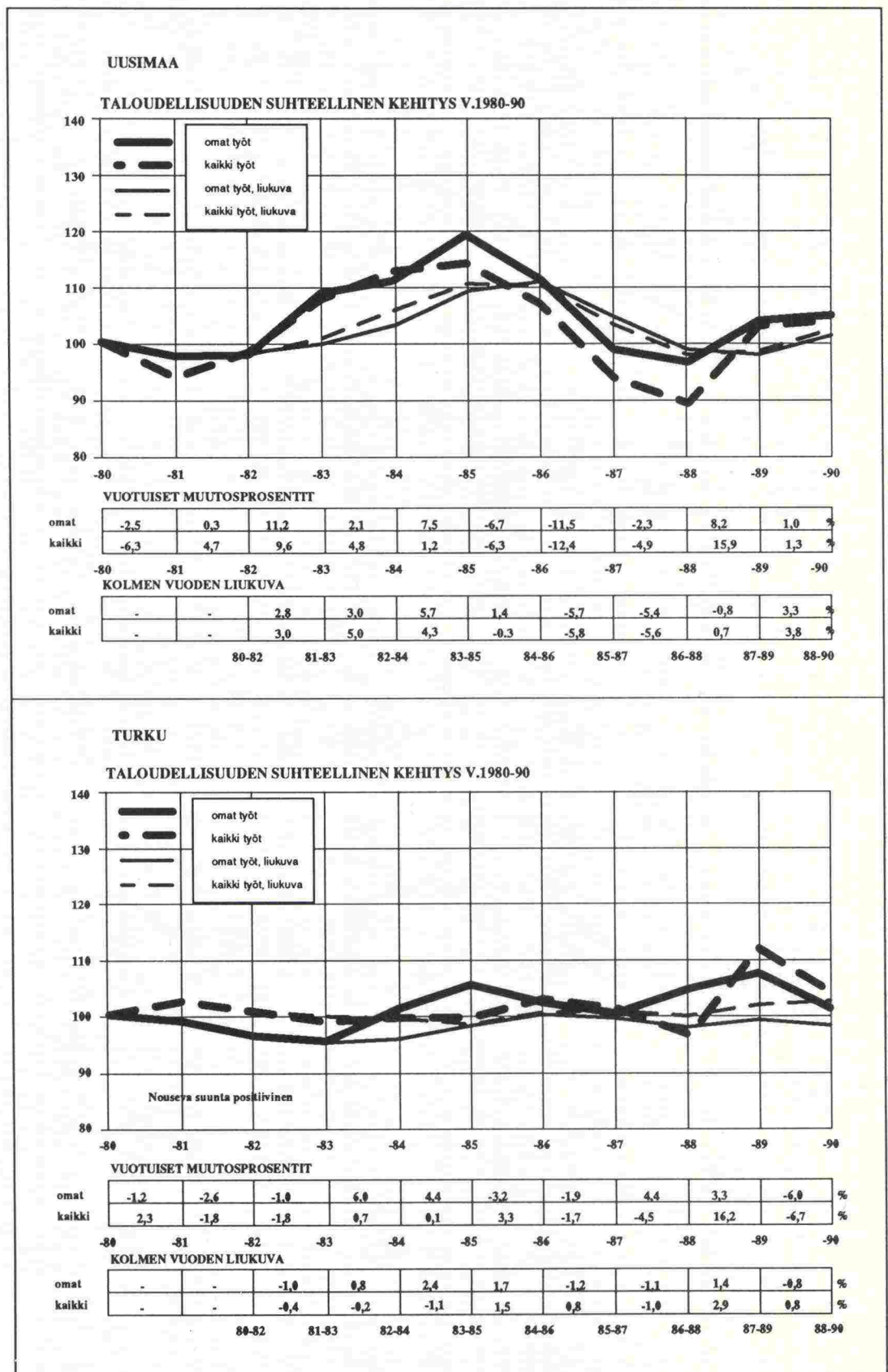
Käyttötarkoitus

Käyrät on tarkoitettu tienrakennustoiminnan eri vuosien välillä tapahtuneiden taloudellisten muutosten tarkasteluun. Taloudellisuuskehitystä tarkasteltaessa on olosuhdetekijät otettava erikseen huomioon.

Käyrien avulla voidaan tarkastella ainoastaan piirin omaa kehitystä. Piirien välinen vertailu tapahtuu kohdassa 6.1 esitetyllä tavalla.



Kuva 6.1 Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit koko maassa

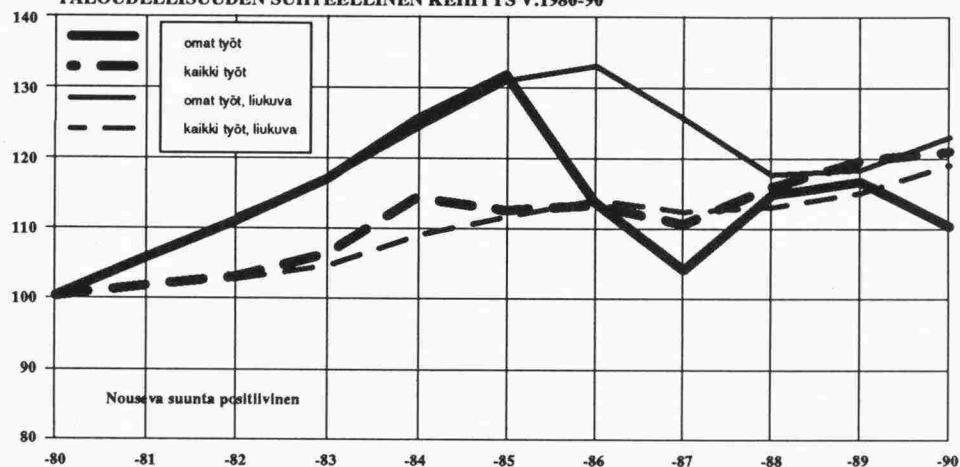


Kuva 6.2

Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Uudenmaan ja Turun tiepiirissä

HÄME

TALOUDELLISUUDEN SUHTEELLINEN KEHITYS V.1980-90



VUOTUISET MUUTOSPROSENTIT

omat	5,5	5,0	5,5	7,3	5,2	-13,9	-8,6	10,5	1,9	-5,4	%
kaikki	1,4	1,3	3,2	7,7	-1,6	0,6	-2,4	4,9	3,1	1,5	%
	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90

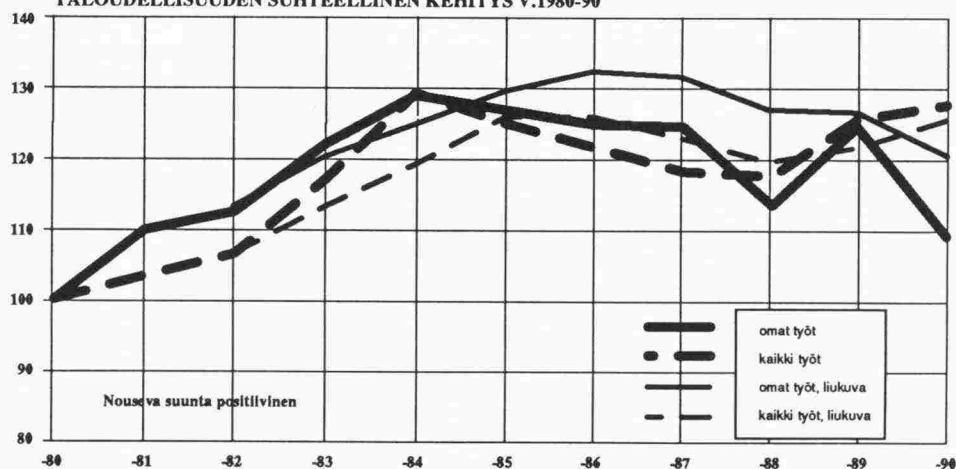
KOLMEN VUODEN LIUKUVA

omat	-	-	6,3	5,7	5,5	1,2	-5,2	-6,4	0,5	4,0	%
kaikki	-	-	2,0	3,9	2,7	1,9	-1,8	1,1	1,9	3,2	%
	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90

80-82 81-83 82-84 83-85 84-86 85-87 86-88 87-89 88-90

Kymi

TALOUDELLISUUDEN SUHTEELLINEN KEHITYS V.1980-90



VUOTUISET MUUTOSPROSENTIT

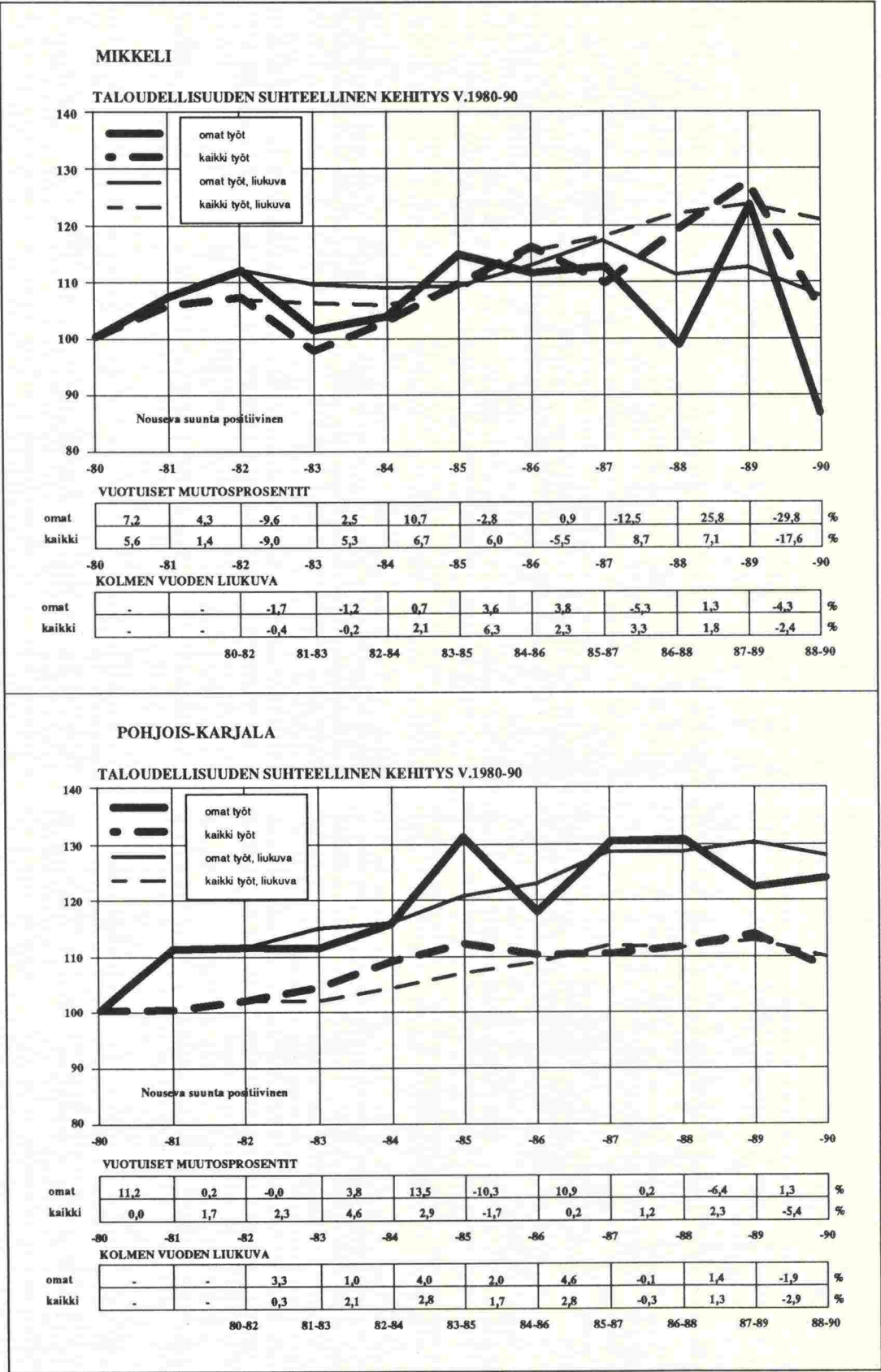
omat	9,9	2,3	8,6	5,6	-1,6	-1,6	-0,2	-9,0	6,6	-12,1	%
kaikki	3,3	3,0	9,7	10,4	-3,2	-2,8	-2,8	-0,5	5,0	1,5	%
	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90

KOLMEN VUODEN LIUKUVA

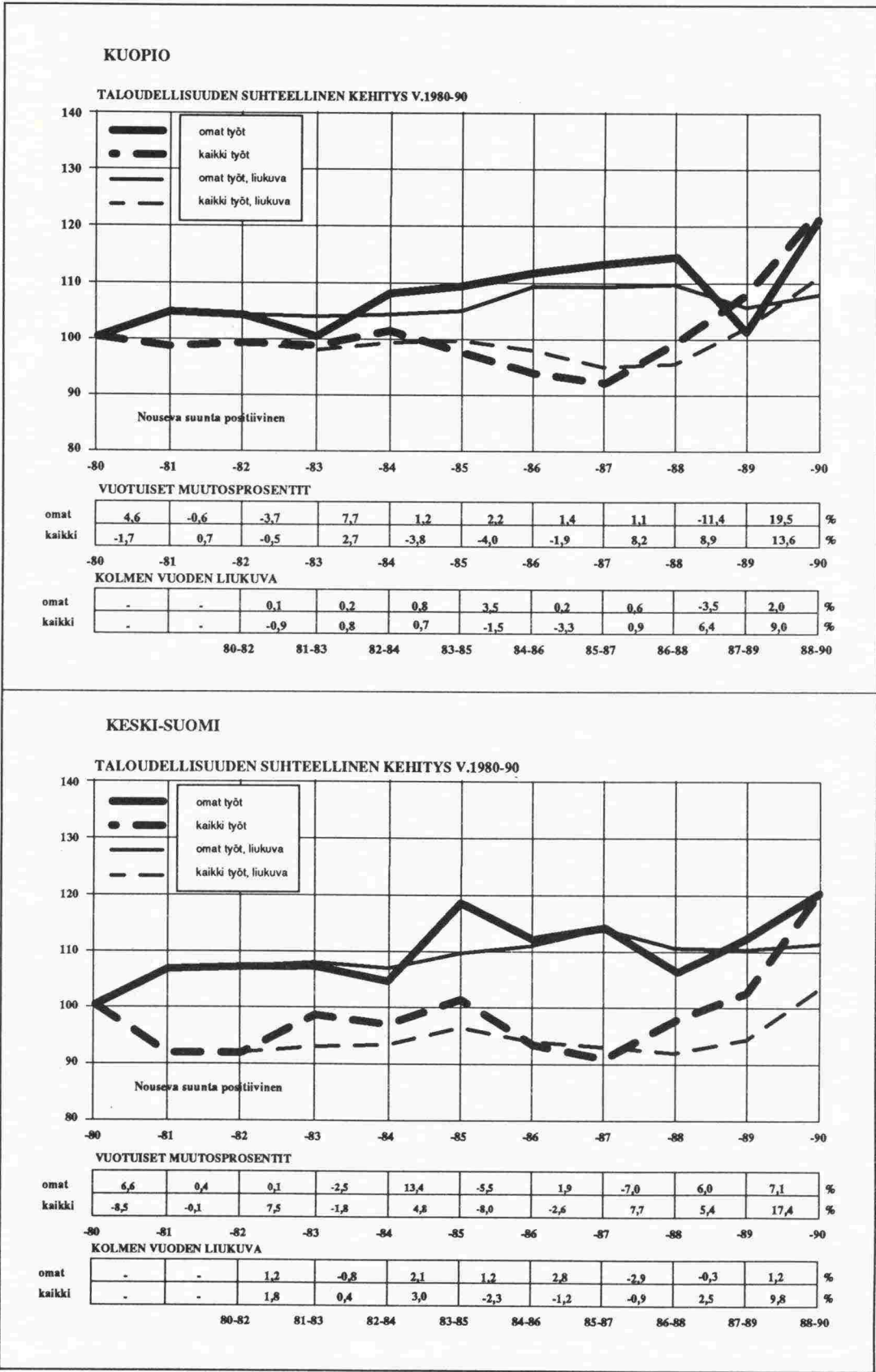
omat	-	-	7,1	3,9	3,6	2,1	-0,4	-3,2	-0,6	-4,7	%
kaikki	-	-	6,6	5,3	5,2	0,2	-2,3	-2,7	1,5	3,2	%
	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90

80-82 81-83 82-84 83-85 84-86 85-87 86-88 87-89 88-90

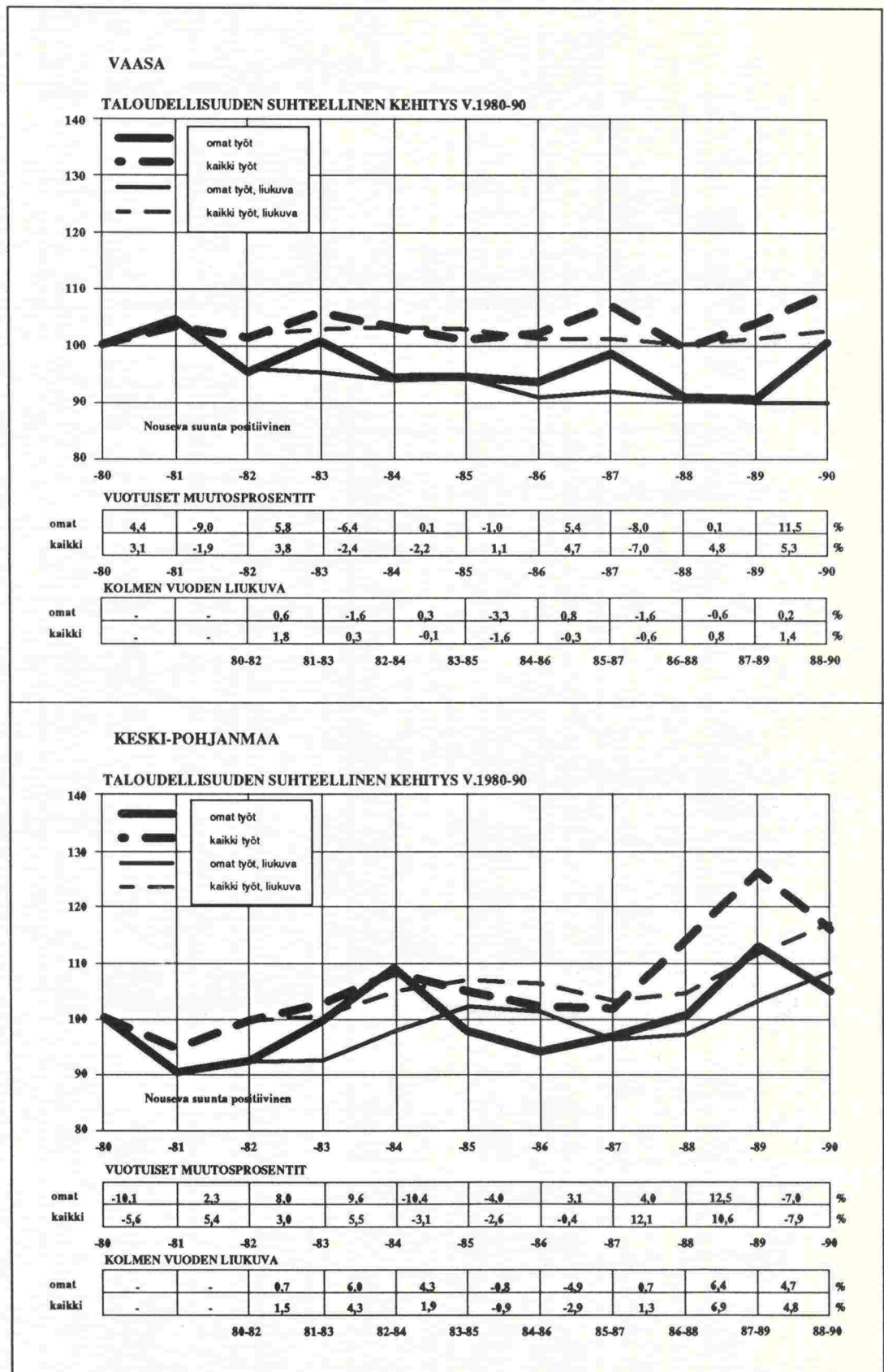
Kuva 6.3 Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Hämeen ja Kymen tiepiirissä



Kuva 6.4 Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit
Mikkelin ja Pohjois-Karjalan tiepiirissä



Kuva 6.5 Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Kuopion ja Keski-Suomen tiepiirissä

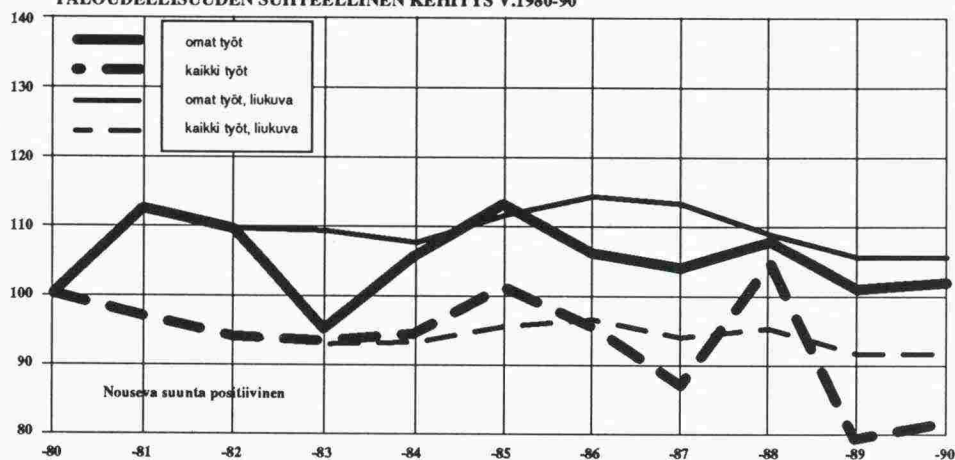


Kuva 6.6

Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit
Vaasan ja Keski-Pohjanmaan tiepiirissä

OULU

TALOUDELLISUUDEN SUHTEELLINEN KEHITYS V.1980-90



VUOTUISET MUUTOSPROSENTIT

omat	12,4	-2,7	-13,3	11,1	7,3	-6,3	-2,1	3,8	-6,0	1,0	%
kaikki	-3,3	-3,1	-0,7	1,1	7,3	-5,7	-9,0	20,6	-26,1	6,1	%

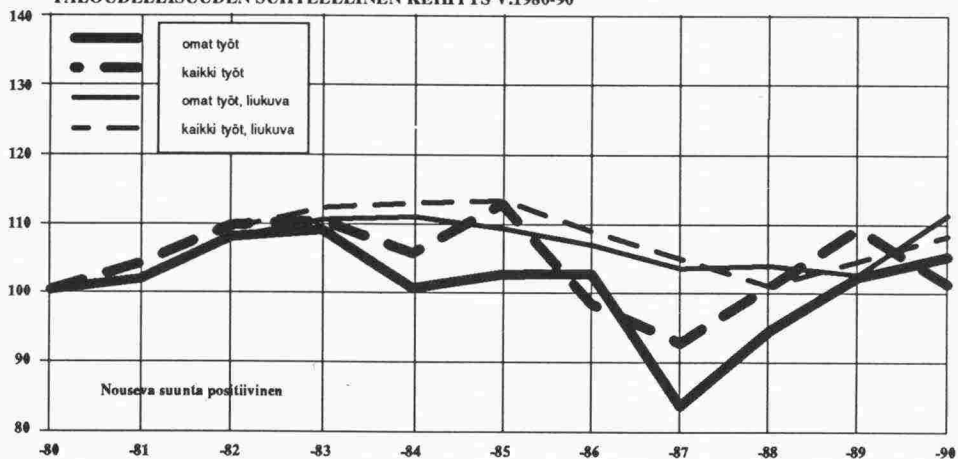
KOLMEN VUODEN LIUKUVA

omat	-	-	-0,1	-1,3	3,6	2,4	-0,8	-3,6	-3,2	-0,0	%
kaikki	-	-	-1,4	0,2	2,8	0,9	-2,9	1,6	-3,9	0,0	%

80-82 81-83 82-84 83-85 84-86 85-87 86-88 87-89 88-90

KAINUU

TALOUDELLISUUDEN SUHTEELLINEN KEHITYS V.1980-90



VUOTUISET MUUTOSPROSENTIT

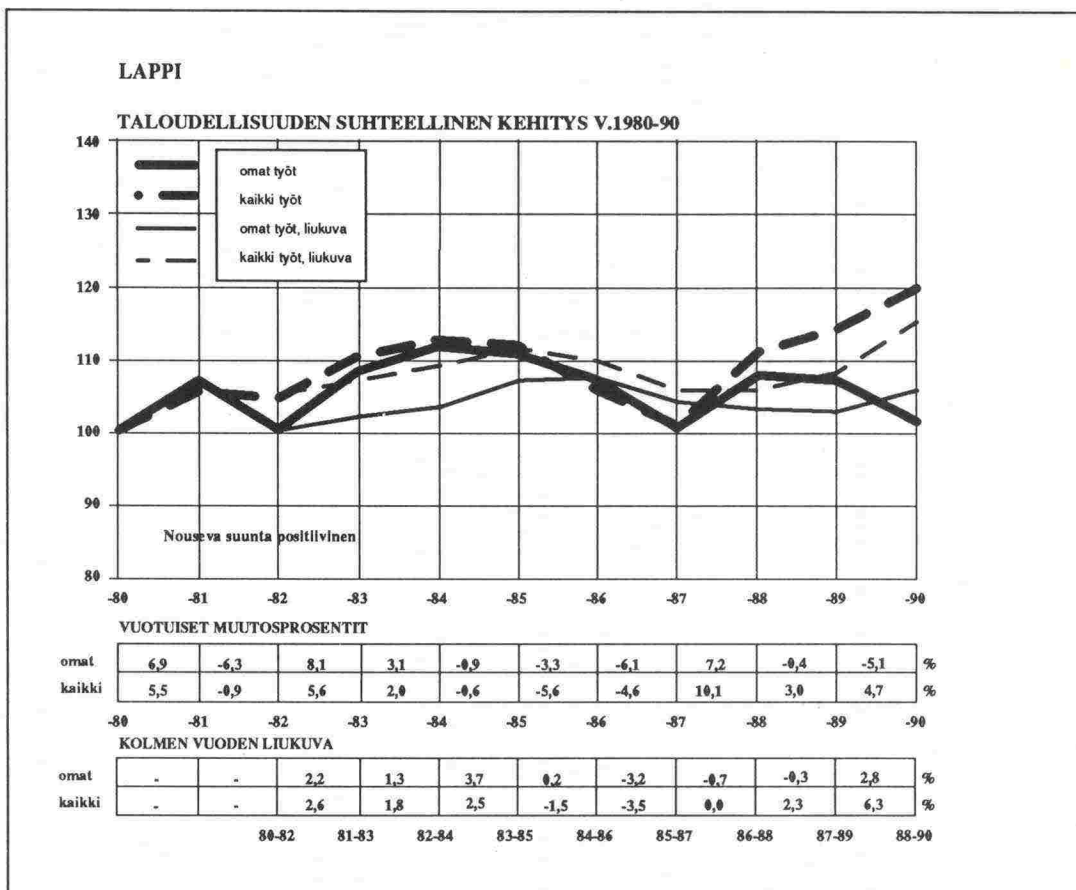
omat	1,6	6,2	0,9	-7,9	2,1	-0,1	-4,7	13,0	6,6	2,9	%
kaikki	4,0	5,4	0,6	-4,3	6,9	-13,1	-5,8	8,9	8,0	-7,3	%

KOLMEN VUODEN LIUKUVA

omat	-	-	2,5	0,6	-1,8	-2,2	-3,0	0,4	-1,2	8,3	%
kaikki	-	-	2,6	0,6	0,3	-3,8	-3,6	-4,1	3,9	3,4	%

80-82 81-83 82-84 83-85 84-86 85-87 86-88 87-89 88-90

Kuva 6.7 Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Oulun ja Kainuun tiepiirissä



Kuva 6.8 Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit Lapin tiepiirissä

Taulukko 6.1 Taloudellisuuden suhteellinen kehitys ja vuotuiset muutosprosentit koko maassa

Piiri	Vuositainen kehitys				Kolmen vuoden liukuva keskiarvo			
	Kaikki työt		Omat työt		Kaikki työt		Omat työt	
U	104,47	(1,3 %)	105,26	(1,0 %)	102,50	(3,8 %)	101,29	(3,3 %)
T	104,53	(-6,7 %)	101,44	(-6,0 %)	103,87	(0,8 %)	98,20	(-0,8 %)
H	121,11	(1,5 %)	110,49	(-5,4 %)	119,03	(3,2 %)	123,00	(4,0 %)
Ky	127,29	(1,5 %)	109,71	(-12,1 %)	125,31	(3,2 %)	120,70	(-4,7 %)
M	105,31	(-17,6 %)	87,04	(-29,8 %)	121,17	(-2,4 %)	107,91	(-4,3 %)
PK	108,06	(-5,4 %)	123,96	(1,3 %)	109,96	(-2,9 %)	128,03	(-1,9 %)
Ku	122,74	(13,6 %)	121,04	(19,5 %)	111,05	(9,0 %)	107,97	(2,0 %)
KS	120,50	(17,4 %)	120,49	(7,1 %)	103,62	(9,8 %)	111,83	(1,2 %)
V	109,62	(5,3 %)	100,96	(11,5 %)	102,85	(1,4 %)	90,14	(0,2 %)
KP	116,05	(-7,9 %)	105,24	(-7,0 %)	117,23	(4,8 %)	108,34	(4,7 %)
O	81,92	(6,1 %)	102,24	(1,0 %)	91,73	(0,0 %)	105,77	(0,0 %)
Kn	101,55	(-7,3 %)	105,30	(2,9 %)	108,37	(3,4 %)	111,30	(8,3 %)
L	119,73	(4,7 %)	101,92	(-5,1 %)	115,52	(6,3 %)	106,13	(2,8 %)
TIEL	112,03	(2,1 %)	106,63	(-0,5 %)	109,89	(4,0 %)	106,96	(1,3 %)

HUOM! Luvut kuvastavat kunkin piirin omaa kehitystä eikä piirin tulosta verrattuna koko maan tasoon. Negatiivinen muutos ilmaisee taloudellisuuden huonontumista ja positiivinen muutos vastaavasti parantumista.

6.1 Yksikköhintatason vertailu vuosina 1989 ja 1990

Lähde

Koko maan ja piirien toteutumaraporttien mukaiset suoritelmäärät ja yksikköhinnat vuosilta 1989 ja 1990.

Tiedon sisältö

Tähän julkaisuun on valittu laskentaan seuraavat litterat, jotta piirit ja koko maa olisivat keskenään vertailukelpoiset:

kaikki työt

1211, 1122, 1123, 1311, 1312, 1321, 1322, 1331, 1334, 1411, 1412, 1421, 1431, 1450, 1511, 1521, 1522, 1531, 1610, 1621, 1622, 1632, 1633, 1721, 1724, 1728, 1730, 1811, 1812, 1821, 1861, 1864, 1866, 1880, 1910, 1940.

omat työt

1121, 1122, 1123, 1311, 1312, 1321, 1322, 1331, 1334, 1411, 1412, 1511, 1521, 1522, 1531, 1610, 1621, 1622, 1632, 1633, 1811, 1812, 1821, 1861, 1864, 1866, 1880.

Vertailussa ovat mukana edellä luetelluista litteroista ne, joita piirissä on kyseisinä vuosina tehty.

Laskenta on tehty taloudellisuusindeksikaavan jälkimmäisellä termillä F_t , jossa taloudellisuuseroa painotetaan piirin suoritelmäärällä.

F_t :n avulla verrataan piirin todellisia kustannuksia tietyiltä litteroilta siihen, paljonko samat suoritteet olisivat maksaneet koko maan keskimääräisillä yksikkökustannuksilla tehtyinä.

Tulos on esitetty prosenttipoikkeamana koko maan tasosta.

$$\% = (1 - F_t) \times 100 ; F_t = \frac{\sum (p_t \times q_t)}{\sum (p_o \times q_t)} , \text{ jossa}$$

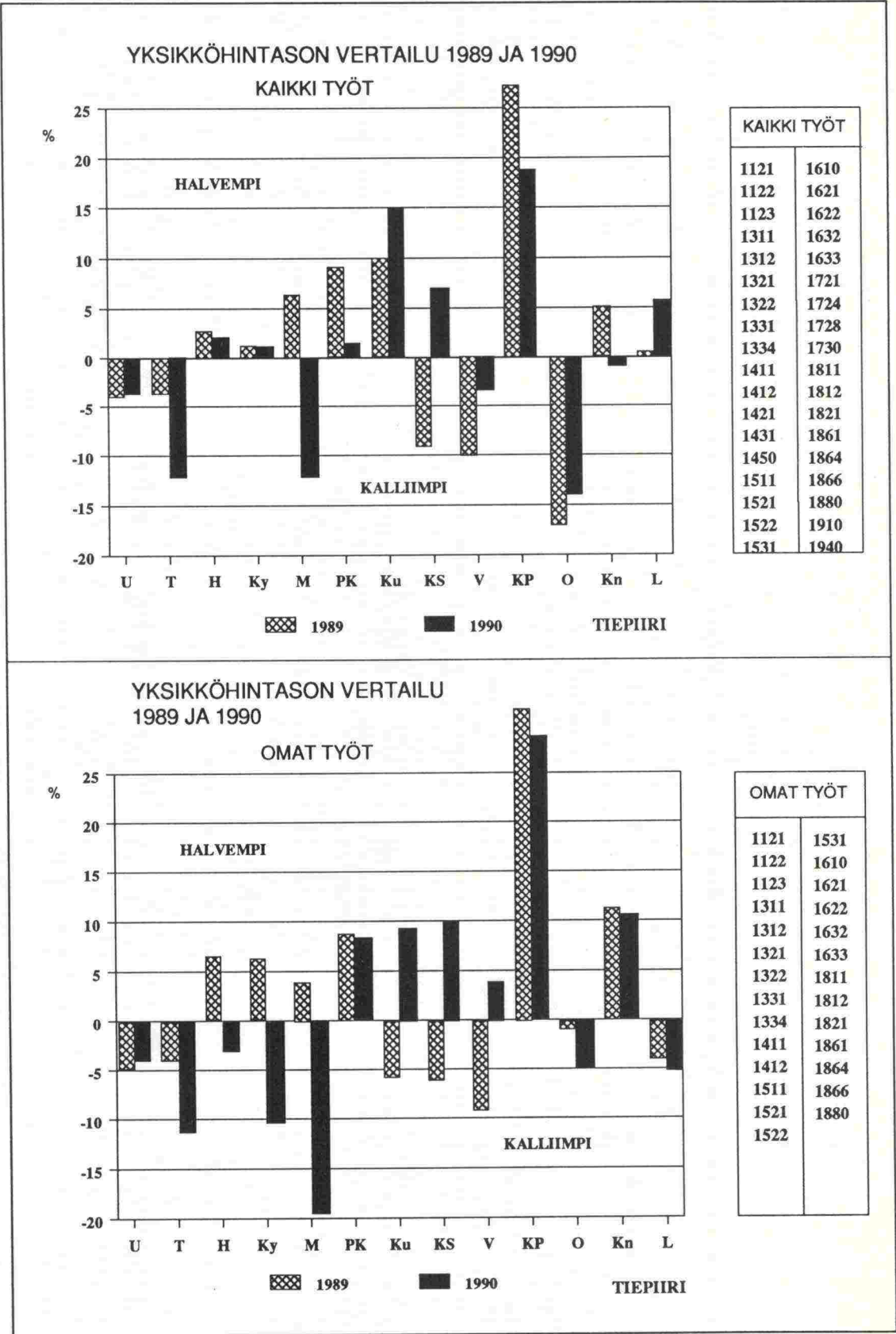
q_t = piirin toteutunut suoritelmäärä

p_t = piirin toteutuneet yksikkökustannukset

p_o = koko maan toteutuneet yksikkökustannukset.

Käyttötarkoitus

Kuvat on tarkoitettu piirien tienrakennusten yksikkökustannustason vertailuun. Piirikohtaisia olosuhde-eroja ei ole otettu huomioon.



Kuva 6.9 Yksikköhintatason vertailu v. 1989 ja 1990

7. KUNNOSSAPIDON TALOUDELLISUUS

**Taulukko 7.1 KUNNOSSAPIDON TALOUDELLISUUDEN SUHTEELLINEN KEHITYS
TIEPIIREITTÄIN TALIKOLLA MITATTUNA V. 1985-90**

Tiepiiri	Kehitys-indeksi					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Uusimaa	100.0	99.3	104.0	103.5	104.7	98.4
Turku	100.0	100.3	96.2	96.2	107.1	131.3
Häme	100.0	98.6	98.7	97.8	103.6	98.2
Kymi	100.0	112.7	111.4	114.9	116.3	108.4
Mikkeli	100.0	100.2	104.5	98.3	99.6	100.0
Pohjois-Karjala	100.0	98.3	111.0	118.1	132.4	169.9
Kuopio	100.0	100.8	99.0	109.5	105.5	108.2
Keski-Suomi	100.0	96.3	106.6	101.4	104.3	112.2
Vaasa	100.0	98.3	99.1	93.3	107.5	106.8
Keski-Pohjanmaa	100.0	104.3	106.6	116.8	133.8	141.4
Oulu	100.0	100.3	102.9	108.2	121.3	127.1
Kainuu	100.0	107.7	109.0	115.1	120.3	118.5
Lappi	100.0	105.7	98.5	105.9	111.7	109.2
TIEL	100.0	100.3	100.9	102.7	109.0	113.8

Lukuarvo >100 = Piirin taloudellisuus parempi kuin v.1985

Lukuarvo <100 = Piirin taloudellisuus huonompi kuin v.1985

**Taulukko 7.2 KUNNOSSAPITOTÖIDEN TALOUDELLISUUDEN KEHITYS TALIKOLLA
V. 1985-90**

Tiepiiri	Muutos-%				
	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90
Uusimaa	-0.73	4.77	-0.52	1.15	-5.97
Turku	0.33	-4.12	0.05	11.27	22.59
Häme	-1.41	0.13	-0.95	5.95	-5.18
Kymi	12.67	-1.11	3.14	1.22	-6.78
Mikkeli	0.2	4.29	-5.93	1.29	0.43
Pohjois-Karjala	-1.73	12.91	6.42	12.1	28.35
Kuopio	0.76	-1.77	10.61	-3.62	2.60
Keski-Suomi	-3.66	10.69	-4.87	2.79	7.53
Vaasa	-1.65	0.74	-5.85	15.19	-0.64
Keski-Pohjanmaa	4.29	2.2	9.58	14.59	5.68
Oulu	0.27	2.59	5.15	12.11	4.82
Kainuu	7.69	1.25	5.6	4.45	-1.52
Lappi	5.7	-6.82	7.56	5.47	-2.25
TIEL	0.33	0.59	1.79	6.15	4.42

Neg. luku = Piirin taloudellisuus on huonontunut

Pos. luku = Piirin taloudellisuus on parantunut

Talikon laskennassa on käytetty seuraavia litteroita:
1610, 1710, 1720, 2110, 2120, 2210, 2310, 2420, 2510,
3031, 3033, 3041, 3042, 3043, 3045, 3051, 3052, 3053, 3054

Taulukko 7.3 KUNNOSSAPITOTÖIDEN YKSIKKÖHINTATASON VERTAILU V. 1985-90

Tiepiiri	%					
	-85	-86	-87	-88	-89	-90
Uusimaa	-10.0	-12.5	-8.9	-8.6	-16.7	-28.1
Turku	-12.3	-12.0	-16.6	-17.3	-10.1	4.2
Häme	17.4	14.9	13.8	12.4	11.5	-2.3
Kymi	2.1	10.3	9.7	10.0	5.6	-4.8
Mikkeli	9.5	8.7	10.8	5.2	2.6	-2.7
Pohjois-Karjala	-1.1	-6.0	2.9	3.3	11.2	30.3
Kuopio	5.3	4.3	3.1	7.7	-3.2	-3.8
Keski-Suomi	1.3	-10.0	-4.5	-10.1	-11.5	8.4
Vaasa	-2.5	-3.5	-0.7	-12.1	-3.5	-7.7
Keski-Pohjanmaa	-11.8	-8.8	-5.7	0.3	8.5	8.9
Oulu	-0.6	-1.7	2.9	7.9	13.1	12.5
Kainuu	0.0	9.9	7.9	11.2	8.1	4.0
Lappi	-13.6	-6.4	-16.8	-6.8	-10.7	-13.0

Neg. luku = Piirin hintataso on koko maata kalliimpi

Pos. luku = Piirin hintataso on koko maata halvempi

Talikon laskennassa on käytetty seuraavia litteroita:

1610, 1710, 1720, 2110, 2120, 2210, 2310, 2420, 2510,
3031, 3033, 3041, 3042, 3043, 3045, 3051, 3052, 3053, 3054

Lisätietoja antaa Lea Asplund/To, puh. 154 2574

8. RAHOITUSLASKELMA

8.1 TIENPIDON MENOT

Perustienpidon toimenpidekustannukset on jaettu hoitoon, kunnostukseen, peruskorjauksiin, liikenneympäristön parantamiseen sekä tie- ja siltasuunnitteluun. Muut yhteiskustannukset paitsi hoidon ja kunnostuksen yhteiskustannukset on sisällytetty toimenpidekustannuksiin.

Hoidon toimenpidekustannukset ja vastaavat litterat ovat talvihoito 9100, liikenteen ohjaus ja palvelu 9500, vihertyöt ja puhtaanapito 9600 ja lautat ja muut erikoiskohteet 9800. Kunnostukseen kuuluvat kestopäällystetien kunnossapito 9200, kevytpäällystetien kunnossapito 9300, soratien kunnossapito 9400 ja sillat 9700. Peruskorjauksiin ja liikenneympäristön parantamiseen kuuluvat kyseisten hankelajien hankkeiden kokonaiskustannukset. Hankkeet jakautuvat edelleen SVAR:n toimenpidelistan mukaisesti toimenpiteisiin sekä litteroihin 500..810 ja 1000..7700. Perustienpidon hankkeiden tie- ja siltasuunnitteluun kuuluvat litterat 500..810 ja 8100..8200.

Tieverkon kehittämisen toimenpidekustannuksia OVAT HANKELAJEIHIN PääTEIDEN KEHITTÄMINEN (nykyisen luokituksen mukaiset valta- ja kantatiet), pääkaupunkiseudun kehittäminen (koskee Uudenmaan piiriä) sekä muiden teiden kehittäminen kuuluvien hankkeiden KOKONAISKUSTANNUKSET. Hankkeet jakautuvat edelleen SVAR:n toimenpidelistan mukaisesti toimenpiteisiin sekä litteroihin 500..810 ja 1000..7700. Kehittämishankkeiden tie- ja siltasuunnitteluun kuuluvat litterat 500..810 ja 8100..8200.

Maa-alueet ja korvaukset sisältävät perustienpidon ja kehittämisen toimenpiteistä aiheutuvat maa-alueiden hankinnan ja tielain mukaisten korvausten kustannukset. Ne vastaavat momentin 31.24.87 rahoitusta.

Maksulliset palvelut tarkoittavat ulkoisia palveluja, joihin momentin 31.24.78.1 rahaa saa käyttää momenttiperustelun mukaan.

Yleis- ja yhteiskustannukset koostuvat yleiskustannuksista sekä hoidon ja kunnostuksen yhteiskustannuksista.

Tienpidon kustannukset saadaan summaamalla edellä luetellut kustannukset yhteen. Ne ovat kustannuksia, jotka aiheutuvat piirin tieverkolle kohdistuvasta tienpitotoiminnasta oheiskustannuksineen.

Laskennallisia vähennyseriä ovat jaksotettavan käyttöomaisuuden poistot ja korot sekä vuokrat. Poistoina ja korkoina käytetään konepankin ja kiinteistörekisterin mukaisia arvoja sekä arvioidun pitoajan mukaisia arvoja muulle käyttöomaisuudelle. Vuokrat ovat rakennushallituksen omistamien kiinteistöjen vuokria.

Tienpidon menot saadaan, kun tienpidon kustannuksista vähennetään laskennalliset vähennyserät.

Käyttöomaisuusinvestoinnit ovat poistonalaisten investointien hankintamenoja. Näihin investointeihin kuuluvat talot ja lautat sekä muu kalusto. Muu kalusto on konepankin kalustoa, keskustietokoneita sekä mahdollista muuta poistonalaista kalustoa.

Tienpidon rahoitustarve saadaan, kun tienpidon menoihin lisätään käyttö-
maisuuksien investoinnit. Tienpidon rahoitustarpeen summan tulee vastata tienpi-
don rahoituksen summaa.

8.2 TIENPIDON RAHOITUS

31.24.21 yleisten teiden perustienpito sisältää tulo- ja menoarviossa sekä
lisämenoarviossa piireittäisellä jakopäätöksellä myönnetyn tai toiminta- ja
taloussuunnitelmassa suunnitellun määrärahan jaoteltuna palkkauksiin, mui-
hin toimintamenoihin sekä kalustohankintoihin. Toteutumavuosista on vähen-
netty seuraavalle vuodelle siirtynyt saldo.

31.24.21/saldo sisältää kyseisen momentin saldon, joka on siirtynyt vuodelle
1990.

31.24.77 tieverkon kehittäminen sisältää tulo- ja menoarviossa sekä lisäme-
noarviossa hankekohtaisella jakopäätöksellä myönnetyn tai toiminta- ja ta-
loussuunnitelmassa suunnitellun määrärahan. Toteutumavuosista on vähen-
netty seuraavalle vuodelle siirtynyt saldo.

31.24.77/saldo sisältää kyseisen momentin saldon, joka on siirtynyt vuodelle
1990.

31.24.78 ulkopuolisille tehtävät työt jakautuu maksulliseen palvelutoimintaan
(momentti 31.24.78.1) ja muihin ulkopuolisille tehtäviin töihin (momentti
31.24.78.2).

31.24.87 maa-alueiden hankinta ja tielain mukaiset korvaukset tiepiirin arvion
mukaan.

25.50.77 työsiirtoloille järjestettävät työt tiepiirin arvion mukaan.

34.06.77 sijoitusmenot työllisyyden turvaamiseksi tiepiirin arvion mukaan.

Tienpidon rahoitus on edellä lueteltujen momenttien summa. Tienpidon rahoi-
tuksen summan tulee vastata tienpidon rahoitustarpeen summaa.

Lisätietoja antaa Jukka Meriläinen/Esikunta, puh. 154 2107

Taulukko 8.1 TOTEUTUNUT RAHOITUSLASKELMA 1990

Tielaitos, kaikki piirit ja tiehallitus yhteensä

TR-INDEKSI = 130
25-Jun-91

	U	T	H	Ky	M	PK	KU	KS
	Mmk	Mmk	Mmk	Mmk	Mmk	Mmk	Mmk	Mmk
PERUSTIENPIDON TOIMENPIDEKUSTANNUKSET								
* HOITO	90.4	137.6	59.1	52.9	52.0	42.3	46.0	40.0
* KUNNOSTUS	117.4	123.4	94.0	46.6	54.3	52.2	75.9	73.5
* PERUSKORJAUKSET	56.1	75.2	62.6	46.6	9.9	44.3	36.9	54.0
* LIIKENNEYMPÄRISTÖN PARANTAMINEN	42.9	35.3	26.8	16.3	69.7	12.4	4.3	9.1
* TIE- JA SILTASUUNNITTELU	34.9	36.3	15.1	16.1	10.3	8.7	7.5	14.8
TIEVERKON KEHITTÄMINEN								
* PÄÄTEIDEN KEHITTÄMINEN	252.5	104.6	179.4	62.7	36.5	9.0	104.7	72.0
* PÄÄKAUPUNKISEUDUN KEHITTÄMINEN	148.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
* MUIDEN TEIDEN KEHITTÄMINEN	7.3	51.3	45.2	11.2	0.0	3.0	3.1	21.1
* TIE- JA SILTASUUNNITTELU	48.3	20.2	32.4	20.5	24.4	4.5	10.5	15.1
MAA-ALUEET JA KORVAUKSET	59.0	21.5	35.5	12.2	9.5	5.2	13.0	10.9
MAKSULLISET PALVELUT	0.0	1.5	6.6	0.6	0.7	0.8	0.8	2.5
YLEIS- JA YHTEISKUSTANNUKSET								
* YLEISKUSTANNUKSET	40.5	43.4	40.1	25.7	26.3	17.1	33.3	24.7
* HOIDON JA KUNNOSTUKSEN YHTEIS- KUSTANNUKSET	39.4	51.7	50.2	22.5	27.9	24.8	24.9	33.3
TIENPIDON KUSTANNUKSET	937.5	702.0	646.9	333.7	321.5	224.3	360.9	371.0
LASKENNALLISET VÄHENNYSERÄT								
* POISTOT	13.1	18.6	17.1	9.3	12.1	11.4	10.2	9.2
* KOROT	9.1	10.4	8.3	5.0	5.5	0.9	6.1	5.1
* VUOKRAT	1.8	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.0	0.0
TIENPIDON MENOT	913.5	673.0	621.5	319.5	303.7	211.4	344.6	356.7
KÄYTTÖOMAISUUSINVESTOINNIT								
* TALONRAKENNUKSET	0.8	6.4	6.5	1.9	0.2	8.9	3.3	3.9
* LAUTAT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
* MUU KALUSTO	13.4	20.2	17.5	8.4	5.8	6.8	7.9	6.9
TIENPIDON RAHOITUSTARVE	927.7	699.6	645.5	329.8	309.7	227.1	355.8	367.5
31.24.21 YLEISTEN TEIDEN PERUSTIENPITO	372.5	470.6	339.2	212.2	149.8	184.6	214.1	234.3
* PALKKAUKSET	115.1	161.1	114.7	75.6	60.3	75.2	70.3	76.9
* MUUT TOIMINTAMENOT	244.0	289.3	209.6	126.8	83.7	103.0	135.4	150.5
* KALUSTOHANKINNAT	13.4	20.2	14.9	9.8	5.8	6.4	8.4	6.9
31.24.21/SALDO-89	19.3	16.7	9.0	9.7	1.6	0.0	1.2	11.7
31.24.77 TIEVERKON KEHITTÄMINEN	410.0	176.1	228.4	80.8	122.9	14.4	113.8	103.4
31.24.77/SALDO-89	38.8	4.2	15.7	10.1	6.0	0.0	8.1	4.7
31.24.78 ULKOPUOLISILLE TEHTÄVÄT TYÖT	23.1	10.5	17.8	5.0	2.8	3.0	4.4	2.5
* MAKSULLINEN PALVELUTOIMINTA	0.0	1.5	3.0	0.6	0.7	0.8	0.9	1.3
* MUUT ULKOPUOLISILLE TEHTÄVÄT TYÖT	23.1	9.0	14.8	4.4	2.1	2.2	3.5	1.2
31.24.87 MAA-ALUEIDEN HANKINTA JA TIELAIN MUKAISET KORVAUKSET	59.0	21.5	35.5	11.5	9.5	5.2	12.2	10.9
25.50.77TYÖSIIRTOLOILLE JÄRJESTETTÄVÄT TYÖT	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34.06.77SIJOITUSMENOT TYÖLLISYYDEN TURVAAMISEKSI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9	2.0	0.0
TIENPIDON RAHOITUS	927.7	699.6	645.5	329.2	292.6	227.1	355.8	367.5

Taulukko 8.1 TOTEUTUNUT RAHOITUSLASKELMA 1990

TR-INDEKSI = 130
25-Jun-91
Tielaitos, kaikki piirit ja tiehallitus yhteensä

	V	KP	O	Kn	L	TIEH	YHT.
	Mmk	Mmk	Mmk	Mmk	Mmk	Mmk	Mmk
PERUSTIENPIDON TOIMENPIDEKUSTANNUKSET							
* HOITO	46.8	25.1	51.7	32.9	65.0	0.0	741.7
* KUNNOSTUS	92.8	39.9	55.8	33.0	81.4	0.0	940.2
* PERUSKORJAUKSET	86.2	50.3	67.3	70.9	80.6	0.0	740.9
* LIIKENNEYMPÄRISTÖN PARANTAMINEN	31.9	10.3	18.4	17.3	12.2	0.0	306.9
* TIE- JA SILTASUUNNITTELU	19.4	8.8	15.3	7.3	13.5	18.7	226.7
TIEVERKON KEHITTÄMINEN							
* PÄÄTEIDEN KEHITTÄMINEN	81.5	0.0	50.1	4.9	47.3	0.0	1005.2
* PÄÄKAUPUNKISEUDUN KEHITTÄMINEN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	148.8
* MUIDEN TEIDEN KEHITTÄMINEN	9.2	0.0	0.0	0.0	41.6	0.0	193.0
* TIE- JA SILTASUUNNITTELU	18.0	0.0	12.8	1.8	11.5	45.5	265.5
MAA-ALUEET JA KORVAUKSET	23.0	6.2	8.0	1.9	7.5	1.5	214.9
MAKSULLISET PALVELUT	1.5	1.3	4.7	0.7	2.7	0.8	25.2
YLEIS- JA YHTEISKUSTANNUKSET							
* YLEISKUSTANNUKSET	30.0	17.8	30.5	19.1	33.4	156.6	538.6
* HOIDON JA KUNNOSTUKSEN YHTEIS- KUSTANNUKSET	42.0	14.9	31.7	19.1	50.1	0.0	432.4
TIENPIDON KUSTANNUKSET	482.3	174.6	346.3	208.9	446.8	223.1	5779.9
LASKENNALLISET VÄHENNYSERÄT							
* POISTOT	13.7	7.3	10.9	7.2	13.2	1.2	154.5
* KOROT	7.0	5.0	7.8	5.5	8.5	0.0	84.2
* VUOKRAT	3.2	0.6	0.0	0.7	1.8	15.4	24.3
TIENPIDON MENOT	458.4	161.7	327.6	195.5	423.3	206.5	5516.9
KÄYTTÖOMAISUUSINVESTOINNIT							
* TALONRAKENNUKSET	4.7	3.3	0.0	0.4	1.4	1.6	43.3
* LAUTAT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
* MUU KALUSTO	10.5	4.6	9.1	3.9	14.4	48.6	178.0
TIENPIDON RAHOITUSTARVE	473.6	169.6	336.7	199.8	439.1	256.7	5738.2
31.24.21 YLEISTEN TEIDEN PERUSTIENPITO	306.0	158.2	239.7	156.1	290.5	203.9	3531.7
* PALKKAUKSET	132.0	49.2	75.0	74.8	101.6	108.8	1290.6
* MUUT TOIMINTAMENOT	163.5	104.4	155.6	77.4	174.5	46.5	2064.2
* KALUSTOHANKINNAT	10.5	4.6	9.1	3.9	14.4	48.6	177.0
31.24.21/SALDO-89	31.3	2.9	13.2	7.0	0.0	5.0	128.5
31.24.77 TIEVERKON KEHITTÄMINEN	104.7	0.0	50.3	3.5	96.0	40.5	1544.7
31.24.77/SALDO-89	8.0	0.0	4.4	2.1	0.0	5.0	107.1
31.24.78 ULKOPUOLISILLE TEHTÄVÄT TYÖT	8.0	2.5	4.7	3.0	2.7	0.8	90.7
* MAKSULLINEN PALVELUTOIMINTA	1.5	1.3	1.0	0.5	1.3	0.8	15.1
* MUUT ULKOPUOLISILLE TEHTÄVÄT TYÖT	6.5	1.2	3.7	2.5	1.4	0.0	75.6
31.24.87 MAA-ALUEIDEN HANKINTA JA TIELAIN MUKAISET KORVAUKSET	23.0	6.2	8.0	1.9	7.5	1.5	213.3
25.50.77TYÖSIIRTOLOILLE JÄRJESTETTÄVÄT TYÖT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
34.06.77SIJOITUSMENOT TYÖLLISYYDEN TURVAAMISEKSI	1.5	2.8	11.7	26.2	44.3	0.0	108.4
TIENPIDON RAHOITUS	482.5	172.6	331.9	199.8	441.0	256.7	5729.5

9. KIRJALLISUUSLUETTELO

Tutkimuskeskus: Yleiset tied 1.1.1991. Tielaitoksen tilastoja 2/1991.

Tutkimuskeskus: Liikenne- ja autokantaennuste 1989-2010, TVH 713432.

Liikenteen määrä ja kasvukertoimet yleisillä teillä 1990-2010, Tutkimuskeskus 10/1991.

Tutkimuskeskus: Autokanta ja liikenne OECD-maissa. Tielaitoksen selvityksiä 2/1991.

Tutkimuskeskus: Kunnittainen liikenne-ennuste 1990-2010, TIEL 703438-90.

Tutkimuskeskus: Liikenneonnettomuudet yleisillä teillä 1989, TIEL 3302634.

Tutkimuskeskus: Tieliikenneonnettomuudet eri nopeusrajoituksilla vuonna 1989, TIEL 4001828.

Tutkimuskeskus: Tienpitotoimenpiteiden vaikutus liikenneturvallisuuteen, TIEH 701874.

Tutkimuskeskus/Viatek Oy: Taajamien pääväylien liikenneturvallisuusselvitys, TVH 741866.

Tiehallitus/Kehittämiskeskus, VTT/Tieliikennelaboratorio 1990: KEHAR 2.0 käyttäjän käsikirja. Pääteiden kehittämisen arviointiohjelmisto versio 2.0, TIEL 703603.

Tutkimuskeskus: Tulevaisuuden näkymiä 1/1990. Taustatietoa tienpidon tulevaisuuden suunnittelijoille.

Tutkimuskeskus: Tienpidon tulevaisuus vuoden 2010 jälkeen. Tulevaisuuden näkymiä -julkaisun erikoisnumero 2/1990.

Tutkimuskeskus: Tulevaisuuden näkymiä 3/1990.

Tutkimuskeskus: Tulevaisuuden näkymiä 4/1990.

Tutkimuskeskus: Tulevaisuuden näkymiä 1/1991.

Tuotannon ohjaus: Rakennustoiminnan nykytilakuvaus.

Tutkimuskeskus: Mitä maksaa? Tienpitotoimenpiteiden kustannuksia vuonna 1990.

Tutkimuskeskus: Tieräkisterin kantavuusmittausohje 1991.

Suunnitteluhallinto: Raportti vuoden 1990 suunnittelusta.

Suunnitteluhallinto: Periaatteet tiensuunnittelun tulosjohtamisen ja tulosohjauksen tehostamiseksi.

Kehittämiskeskus: Tieliikenteen ajokustannukset 1990, TIEL 703614-90.

Tuotannon kehittämispalvelut: Palvelutasomittareiden vertailumittaukset 1990.

Highway Investment Programming System, User's Manual, Prepared for Roads and Waterways Administration and Viatek Oy by Cambridge Systematics, Inc. 10 March, 1989.

Öljysorapäälysteiden kuntoluokitus. TVH 743920.

Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö: Hämeen piirin tasaisuusrajat. Ajopaneelin tulokset ja nykytilan jakaumat. Tiehallituksen sisäisiä julkaisuja 2/1991, Tampere 1991.

Teiden kuntoa ja palvelutasoa koskeva seurantatutkimus. Mittaukset ja havainnot 1990. VTT, Tutkimusselostus 827, Espoo joulukuu 1990.

Kunnossapidon tuloksen mittaus, Tielaitoksen selvityksiä 20/1991, Helsinki 1991.

Vaasan piirin AB-päälystettyjen teiden toimenpideselvitys v. 1988-2000, Insinööritoimisto LTT Oy 1987.

Hämeen piirin päälystettyjen teiden rakenteellinen toimenpideselvitys v. 1988-2000, Insinööritoimisto LTT Oy 1987.

Päälystevaurioiden inventointiohje, Insinööritoimisto LTT Oy 1989, TVH 743957

Hanke PMS, Käyttöohje PMS 88 - v 1.0 (PMS 91 käyttöohje ilmestyy syksyllä 1991), TVH/LTT Oy, 1988, TVH 743959

Kehittämiskeskus: Tieliikenteen pakokaasupäästöt, TIEL 703611.

Tielaitoksen henkilöstö 1990, Henkilöstöhallinto 14/1991.

ISBN 951-47-4970-7
ISSN 0788-3714